

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง  
ในอาชีพหมอนวดแผนไทย



นางสาวเกศ สัตยพงศ์

## ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT  
AMONG THAI-MASSAGE WORKERS



MISS KATE SADYAPONGSE

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science Program in Health Research and Management

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบ  
กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในอาชีพหมอนวดแผนไทย

โดย

นางสาวเกศ สัตยพงศ์

สาขาวิชา

การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ สมศักดิ์ คุปต์นิรัติศัยกุล

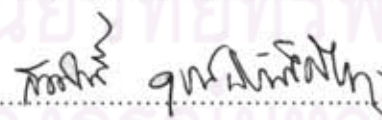
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


  
..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อติศร ภัทราดุลย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ บดี ธนะมัน)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ สมศักดิ์ คุปต์นิรัติศัยกุล )

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ นายแพทย์ กิติพงษ์ พนมยงค์)

เกศ สัตยพงศ์ : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพหมอนวดแผนไทย. (PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT AMONG THAI-MASSAGE WORKERS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศ.นพ.พรชัย สิทธิศรัณย์กุล, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ.นพ.สมศักดิ์ คุปต์นิริติชัยกุล, 69 หน้า.

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (musculoskeletal discomfort, MSD) ในอาชีพหมอนวดแผนไทย **วิธีการ** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างคือ หมอนวดแผนไทย 322 คนที่ปฏิบัติงานประจำในสถานประกอบการนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพจำนวน 13 แห่งในกรุงเทพมหานคร การเก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการ MSD ซึ่งดัดแปลงจาก Nordic Musculoskeletal Questionnaire และการตรวจวัดร่างกายและสมรรถภาพทางกายของหมอนวดแผนไทย **ผล** ความชุกของอาการ MSD ในอาชีพหมอนวดแผนไทย (โดยรวม) นับตั้งแต่เริ่มทำอาชีพนวดแผนไทย (lifetime prevalence) และในช่วง 12 เดือน (12-month prevalence) คือ ร้อยละ 96.6 และ 93.2 ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีความชุกสูงที่สุด คือ ไหล่ รองลงมาได้แก่ นิ้วโป้ง และหลังส่วนล่าง ปัจจัยด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาการ MSD ได้แก่ เพศหญิง อายุมากกว่า 40 ปี ค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 ขึ้นไป ค่าสัดส่วนข้อมือตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ส่วนปัจจัยด้านงานที่เกี่ยวข้องกับอาการ MSD ได้แก่ การใช้ไม้กดนวด และการใช้เก้าอี้นั่งขณะนวดเท้า สถานประกอบการนวดแผนไทยที่ให้บริการนวดเท้าเป็นหลัก และขนาดสถานประกอบการที่มีหมอนวดปฏิบัติงานมากกว่า 30 คน **สรุป** อาชีพหมอนวดแผนไทยมีความชุกของอาการ MSD ค่อนข้างสูง และเกิดขึ้นกับทุกส่วนของร่างกาย ควรเพิ่มความตระหนักในการป้องกันการเกิด MSD จากการทำงานนวดแผนไทย

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม.....ลายมือชื่อ.....*ดล สัตยพงศ์*.....

สาขาวิชา การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....*ดร. สิทธิศรัณย์กุล*.....

ปีการศึกษา 2553.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....*รศ.นพ. สมศักดิ์ คุปต์นิริติชัยกุล*.....

# # 5274859630 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORDS : MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT / THAI-MASSAGE WORKERS

KATE SADYAPONGSE : PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT AMONG THAI-MASSAGE WORKERS.

ADVISOR : PROF. PORNCHEI SITHISARANKUL, M.D. CO-ADVISOR : ASSOC.PROF. SOMSAK KUPTNIRATSAIKUL, M.D., 69 pp.

**Objective** Ergonomic hazard is very obvious in Thai-massage profession. This study aimed to determine the prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort (MSD) in a Thai-massage profession. **Method** The study design was a cross-sectional descriptive study. A survey was conducted during August and December, 2010. Three hundred and twenty two Thai-massage workers, employed in 13 selected Thai-massage parlors (providing health massage) in Bangkok area, were included in this study. The subjects were asked to complete questionnaires concerning occupational factors, non-occupational factors and musculoskeletal discomfort. The symptom survey was modified from Nordic Musculoskeletal Questionnaire. They were then systematically measured for individual anthropometric characteristics and physical fitness. **Result** Regarding overall MSD (symptoms in at least one body part) in Thai-massage workers, the lifetime prevalence and 12-month prevalence were 96.6 and 93.2 %, respectively. The prevalence of MSDs among Thai-massage workers was highest in shoulders, thumbs, and low back. Statistically significant factors related to MSD in Thai-massage workers were female gender, age over 40 years, BMI of 25 or greater and wrist squareness ratio of 0.7 or greater. Occupational factors related to MSD were practice with foot massage stick, practice with foot massage chair, type of massage parlor which mainly provided foot massage services and larger size of massage parlor (more than 30 massage workers employed.) **Conclusion** The MSD was prevalent in Thai-massage profession in all body parts. Thai-massage workers should concern more on the prevention of work-related MSD.

Department : Preventive and Social Medicine

Field of Study : Health Research and Management

Academic Year : 2010.....

Student's Signature *Kate Sadyapongse*

Advisor's Signature *Pornchai Sithisarankul*

Co-advisor's Signature *Somsak Kuptniratsaikul*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสามารถอย่างสูงยิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พรชัย สิทธิศรัณย์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมศักดิ์ คุปต์นิริติศัยกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในงานวิจัย ด้วยความเมตตาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์บดี ฐนะมัน ประธานคณะกรรมการสอบ และ อาจารย์ นายแพทย์กิติพงษ์ พนมยงค์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อร่วมเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ เจ้าของสถานประกอบการนวดแผนไทยทั้ง 13 แห่ง ที่กรุณาตอบรับและอนุญาตให้หมอนวดแผนไทยเข้าร่วมในงานวิจัย อีกทั้งอำนวยความสะดวกด้านเวลาและสถานที่ในการเก็บข้อมูลวิจัย

ขอขอบพระคุณภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาเอื้อเพื่อเครื่องวัดแรงบีบมือและแรงบีบนิ้ว และขอขอบพระคุณฝ่ายกิจกรรมบำบัด ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการยืมและคืนเครื่องมือทุกครั้ง

ขอขอบพระคุณกลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ที่กรุณาเอื้อเพื่ออุปกรณ์แทนวัดความอ่อนตัว

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช ประจำปี 2554 ครั้งที่ 1 รหัสโครงการ RA3/54(1)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1    ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2    คำถามของการวิจัย.....	3
1.3    วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4    ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5    สมมุติฐานของการวิจัย.....	3
1.6    ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
1.7    ปัญหาทางจริยธรรมการวิจัย.....	4
1.8    ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
1.9    คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.10   ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
1.11   กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1    ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD) และผลกระทบต่อสุขภาพ.....	7
2.2    ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ของ MSD.....	7
2.3    วิธีการประเมิน MSD.....	11
2.4    วิธีการประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์.....	12
2.5    วิธีการประเมินสมรรถภาพทางกาย.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	15
3.1    รูปแบบการวิจัย.....	15
3.2    ประชากรและตัวอย่าง.....	15
3.3    ตัวแปร.....	16

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	17
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	18
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	18
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
4.1 ผลการดำเนินการเก็บข้อมูล.....	19
4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคคล.....	19
4.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านงาน.....	27
4.4 ผลการวิเคราะห์อาการ MSD.....	32
4.5 ผลการวิเคราะห์ การปฏิบัติตน เมื่อเกิดอาการ MSD และการป้องกัน.....	35
4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการ MSD.....	36
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ.....	38
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	38
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	39
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	42
รายการอ้างอิง.....	45
ภาคผนวก.....	50
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	51
ภาคผนวก ข. แบบบันทึก.....	59
ภาคผนวก ค. แบบบันทึก Job exposure matrix.....	61
ภาคผนวก ง. ภาพตัวอย่างแสดงการวัดลักษณะทาง anthropometry และ physical fitness .....	63
ภาคผนวก จ. ภาพตัวอย่างแสดงอุปกรณ์ที่ใช้และท่าทางในการทำงานนวดแผนไทย.....	67
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	69



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง.....20
ตารางที่ 4.2	สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ.....21
ตารางที่ 4.3	ลักษณะทาง Anthropometry.....23
ตารางที่ 4.4	ความยืดหยุ่นของร่างกาย.....24
ตารางที่ 4.5	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของมือและนิ้ว.....25
ตารางที่ 4.6	Subgroup analysis แสดงปัจจัยด้านบุคคล จำแนกตามเพศ.....25
ตารางที่ 4.7	คุณสมบัติการผ่านการอบรมขนาดแผนไทย.....28
ตารางที่ 4.8	ข้อมูลการทำงานขนาดแผนไทย.....29
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลทั่วไปของแต่ละสถานประกอบการ.....31
ตารางที่ 4.10	ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD).....33
ตารางที่ 4.11	ความชุกของ MSD จำแนกตามเพศของหมอนวดแผนไทย.....34
ตารางที่ 4.12	จำนวนผู้ที่มี MSD ของส่วนระยางค์เพียงข้างเดียว กับผู้ที่มีอาการในทั้ง 2 ข้าง.....34
ตารางที่ 4.13	การปฏิบัติตนเมื่อเกิด MSD และการป้องกันไม่ให้เกิด MSD.....35
ตารางที่ 4.14	ค่า crude OR ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับอาการ MSDในช่วง12 เดือน.....36

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

#### 1.1.1 อาชีพหมอนวดแผนไทย

การนวดแผนไทย (Thai massage) เป็นศาสตร์การรักษาที่มีมายาวนาน มีการบรรจุการนวดแผนไทยเป็นหนึ่งในกรอบโรคศิลปะ สาขากายภาพบำบัดไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2544 เป็นต้นมา เดิมเป็นการนวดเพื่อรักษาหรือนวดเพื่อสุขภาพ แต่ปัจจุบันมีการแตกแขนงเพิ่มเติมอีกเป็นนวดเพื่อเสริมสวยและสปาเพื่อสุขภาพ กิจกรรมด้านบริการนวดแผนไทยในปัจจุบันจึงเติบโตอย่างรวดเร็วควบคู่กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว งานบริการนวดแผนไทยดำเนินการได้ตั้งแต่ระดับผู้ประกอบการคนเดียว รับจ้างนวดตามบ้าน หรือเป็นสถานประกอบการนวดแผนไทยตามแหล่งชุมชน เช่น หมู่บ้านขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า ย่านการค้า ย่านนักท่องเที่ยว ไปจนถึงโรงแรม รีสอร์ท หากนับเฉพาะสถานประกอบการนวดเพื่อสุขภาพ<sup>\*</sup> ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน<sup>\*\*</sup> ประจำปีงบประมาณ 2552 ในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวน 171 แห่ง (ส่วนภูมิภาค 678 แห่ง) ในจำนวนนี้เป็นสถานประกอบการนวดเพื่อสุขภาพรายใหม่ ในเขตกรุงเทพมหานคร 33 แห่ง นอกจากนี้ยังมีสถานประกอบการสปาเพื่อสุขภาพ<sup>\*</sup> และสถานประกอบการนวดเพื่อเสริมสวย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน<sup>\*\*</sup> ในเขตกรุงเทพมหานคร อีกจำนวน 105 แห่ง (ส่วนภูมิภาค 300 แห่ง)<sup>(1)</sup>

นอกจากนี้ ยังมีการเปิดให้บริการนวดแผนไทยในระบบสาธารณสุขของไทย ซึ่งกำลังแพร่หลายมากขึ้น ตามนโยบายของสปสช. กล่าวคือ สนับสนุนให้มีบริการนวดแผนไทยเพื่อลดอาการปวดเมื่อย และฟื้นฟูผู้ป่วยอัมพฤกษ์อัมพาต ในโรงพยาบาลของรัฐรวมถึงสถานือนามัยทั่วประเทศ ทั้งนี้สามารถใช้สิทธิ์การรักษาของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า หรือเบิกจ่ายตรงได้หากใช้สิทธิ์ข้าราชการ

แนวโน้มความต้องการแรงงานนวดแผนไทยที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการเปิดอบรมหลักสูตรนวดแผนไทยโดยหลายสถาบัน ทั้งหน่วยงานที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขโดยตรง (ศูนย์พัฒนาการแพทย์แผนไทย สมาคมการแพทย์แผนไทยแห่งประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข)

\* ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ (กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข) และพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. ๒๕๐๙ (กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติสถานบริการ(ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๖

\*\* มาตรฐานสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สถาบันของเอกชน ซึ่งผ่านการรับรองโดยกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน สถิติจำนวนผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2551 ในสาขาพนักงานนวดไทย มีจำนวน 5,960 คน<sup>(2)</sup> ยังไม่รวมหมอนวดแผนไทยอีกจำนวนมากที่ผ่านการอบรมนวดแผนไทยจากโรงเรียนและศูนย์ฝึกสอนต่างๆ ที่ได้รับการรับรองหลักสูตรจาก กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงผู้ที่เป็นประกอบอาชีพนวดแผนไทยที่ต่างประเทศ แม้ว่าการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการดังกล่าว จะครอบคลุมถึงความปลอดภัยของสถานประกอบการ แต่ยังไม่มีการกล่าวถึงในแง่มาตรฐานด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ให้บริการ(หมอนวดแผนไทย) ทั้งที่กระบวนการทำงานนวดแผนไทย มีสิ่งคุกคามสุขภาพด้านต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพของหมอนวดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์

#### 1.1.2 อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพนวดแผนไทย

หมอนวดแผนไทยนับเป็นบุคลากรสาธารณสุขแขนงหนึ่ง มีลักษณะงานคล้ายกับหัตถบำบัด (Manual Therapy) ของนักกายภาพบำบัด หมอนวดแผนไทยต้องใช้พลังกำลังในการนวดค่อนข้างมาก รวมถึงต้องใช้อวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย นอกเหนือไปจากนี้ ฝ่ามือ อุ้งมือ ในการนวดอีกด้วย อันได้แก่ ศอก และ เท้า (สำหรับการนวดแบบราชสำนัก จะใช้มือเท่านั้น)<sup>(3)</sup> การนวดแผนไทยยังมีลักษณะการออกแรงนวดต่างๆกันอีก ได้แก่ การกด การคลึง การบีบ การดึงและการหมุน<sup>(4)</sup> และประการสำคัญคือต้องออกแรงแบบซ้ำๆ คือต้องออกแรงกดนวด 3-5 รอบ ในแต่ละจุดที่นวด และต้องออกแรงกดนวดมากพอ จึงจะได้ผล ในการนวดไทย (นวดตัว) เพื่อสุขภาพ หรือที่เรียกว่านวดเพื่อผ่อนคลายนั้น เป็นการนวดทั้งร่างกาย ดังนั้นหมอนวดจะต้องออกแรงกดนวดเป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 100 ครั้งต่อการนวดลูกค้า 1 รายเลยทีเดียว ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผลกระทบต่อสุขภาพในอาชีพหมอนวดแผนไทยที่สำคัญที่สุด จึงน่าจะเป็นความผิดปกติ หรืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (*Musculoskeletal Disorder* หรือ *Discomfort* ตามลำดับ) แต่ตำแหน่งที่เกิดอาการอาจต่างไปจากหมอนวดของชาติอื่นๆ ซึ่งมีรูปแบบการนวดที่แตกต่างออกไป

ความผิดปกติ หรืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง มีทั้งแบบที่แสดงอาการในระยะสั้นและระยะยาว การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้เกิดอาการปวดเฉียบพลันต้องพักงานและใช้เวลาในการฟื้นตัว ก่อนจะกลับไปทำงานนวดได้ใหม่ ส่วนผลในระยะยาว เป็นเนื่องจากการบาดเจ็บสะสมเช่น เอ็นอักเสบ เยื่อหุ้มเอ็นอักเสบ ของบริเวณต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเร่งให้ข้อต่างๆเสื่อมลงเร็วขึ้น อาจเป็นเหตุให้อายุการใช้งานสั้นลงได้

สิ่งคุกคามด้านอื่นๆนอกเหนือจากด้านการยศาสตร์ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหมอนวดแผนไทยได้อีกหลายแบบ เช่น ฝุ่นผิวหนังอักเสบ เนื่องจากการแพ้สารบางชนิดในน้ำมันนวด อากาศ แสบตาจากน้ำมันที่ใช้ในการนวด ความเครียดจากการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้หมอนวดแผนไทยยังเสี่ยงต่อปัญหาการถูกลวนลาม ไม่ว่าจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชาย เพราะมีการสัมผัสใกล้ชิดระหว่างหมอนวดและผู้มารับบริการนวด และโอกาสเสี่ยงสูงขึ้นหากสถานที่นวด มีความเป็นส่วนตัวมากเกินไป

ปัจจุบัน ในประเทศไทยมีเพียงการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคจากการทำงานของนักกายภาพบำบัด แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคจากการทำงานของหมอนวดแผนไทย

## 1.2 คำถามของการวิจัย

1. ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพหมอนวดแผนไทยเป็นเท่าใด
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ปัจจัยใดบ้าง

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพหมอนวดแผนไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ทั้งปัจจัยด้านงาน และปัจจัยด้านบุคคล

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ทำการวิจัยในหมอนวดแผนไทย ที่ปฏิบัติงานประจำในสถานประกอบการนวดแผนไทย เพื่อสุขภาพ ในกรุงเทพมหานคร ในช่วงที่ทำการศึกษา

## 1.5 สมมุติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในหมอนวดแผนไทย

## 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

เป็นการวิจัยในหมอนวดแผนไทยในสถานประกอบการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร และโดยที่สภาพงานและการทำงานของหมอนวดแผนไทย ในวันที่ผู้วิจัยเข้าไปสำรวจ ไม่มีความแตกต่างไปจากวันทำงานปกติในช่วงเวลาที่ผ่านมาก่อนหน้านี้

## 1.7 ปัญหาทางจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และได้มีมาตรการในการจัดการกับปัญหาต่างๆดังนี้

1. *หลักความเคารพในบุคคล* ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลในการวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ ทั้งในกระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานข้อมูล กล่าวคือ ไม่มีการระบุชื่อ ที่อยู่ของผู้เข้าร่วมวิจัยในรูปแบบบันทึกข้อมูลหรือแบบสอบถาม ในกรณีจำเป็น จะระบุเฉพาะรหัสเท่านั้น การวิเคราะห์ผลและรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น และจะไม่กระทบต่อผู้เข้าร่วมวิจัยและสถานประกอบการที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสังกัดอยู่ นอกจากนี้จะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยจนผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และให้อิสระในการตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

2. *หลักการให้ประโยชน์* ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ในงานอาชีพ อนามัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับเงินชดเชยการสูญเสียรายได้ตามสมควร (รายละเอียด 100 บาท) การเก็บข้อมูลบางขั้นตอนอาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกไม่สบายใจในการตอบหรือให้ข้อมูลหรือการวัดค่า ความแข็งแรงของร่างกาย อาจทำให้รู้สึกเมื่อยล้าได้เพียงชั่วเวลาสั้นๆ แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วมวิจัย อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ และหากพบอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมทันทีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

3. *หลักความยุติธรรม* การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย เป็นไปโดยยุติธรรม มีเกณฑ์การคัดเลือกและออกจากการวิจัยอย่างชัดเจน ไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย

## 1.8 ข้อจำกัดของการวิจัย

หมอนวดแผนไทยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ จำกัดเฉพาะหมอนวดแผนไทยที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการนวดแผนไทยประเภทนวดเพื่อสุขภาพ ซึ่งเลือกโดยเจาะจงสถานที่และเจ้าของสถานประกอบการอนุญาตและให้ความร่วมมือในการเข้าเก็บข้อมูลเท่านั้น

แบบสอบถามเป็นการสอบถามอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา และอาการที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรกเริ่มทำงานนวดแผนไทย ดังนั้นผู้ตอบแบบสอบถามอาจจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้ไม่ครบทั้งหมด

### 1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การนวดแผนไทย (Thai massage) หมายถึง การนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพ เช่น นวดบำบัดรักษาอาการปวด นวดเพื่อฟื้นฟูอัมพฤกษ์อัมพาต นวดไทย(นวดตัว) นวดเท้า นวดประคบ นวดน้ำมัน เป็นต้น

2. หมอนวดแผนไทย (Thai-Massage workers) หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพนวดแผนไทยเฉพาะการนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพ

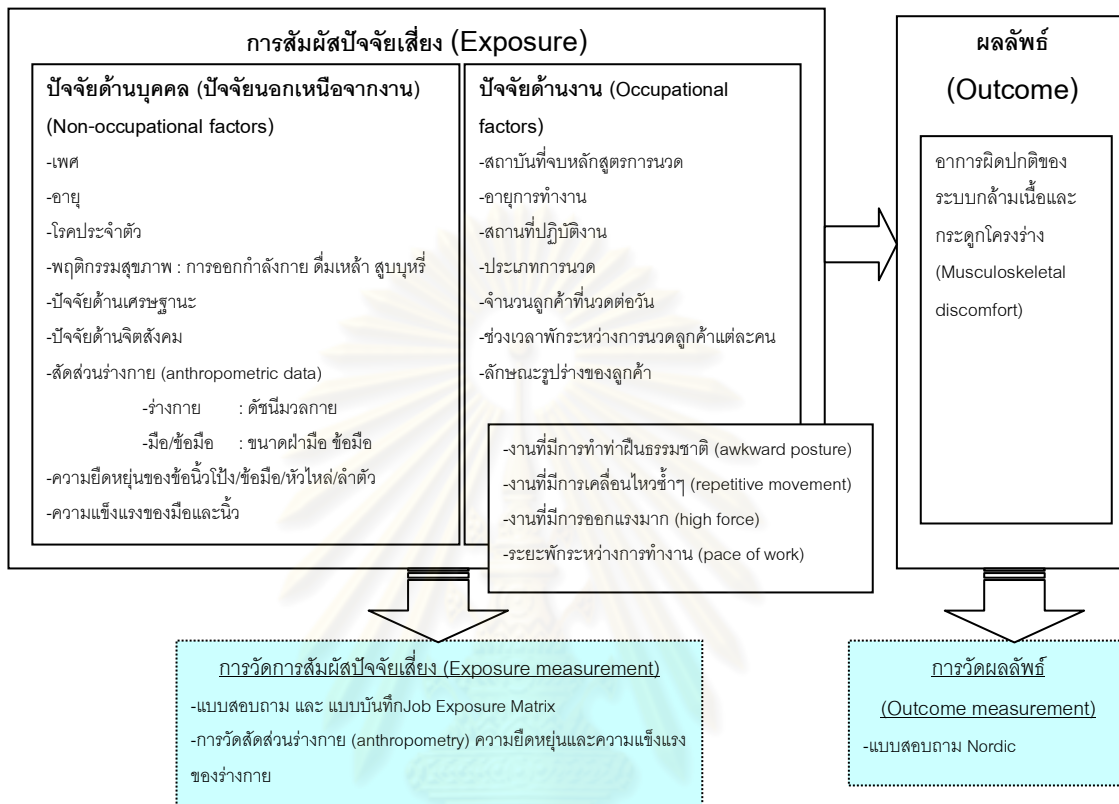
3. ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal disorders) หมายถึง ความผิดปกติของเนื้อเยื่อโครงร่างของร่างกาย ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) และเอ็นกระดูก (Ligament) รวมถึงเส้นประสาท ซึ่งมักพบสัมพันธ์กับการทำงาน (Work-related) ในสภาพแวดล้อม หรือสภาพการทำงานที่เป็นปัจจัยก่อให้เกิดความผิดปกตินั้น<sup>(5)</sup>

4. อาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal discomfort) หมายถึง อาการปวดเมื่อย เจ็บ หรือชา ที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อโครงร่างของร่างกาย (ในที่นี้จะย่อว่า MSD)

### 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการนวดแผนไทย ในแง่วิธีการป้องกัน MSD จากการทำงานนวดแผนไทย รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับหมอนวดแผนไทย เช่น ทำกายบริหารเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ทำยืดเหยียดเพื่ออบอุ่นร่างกายก่อนเริ่มปฏิบัติงาน การบริหารร่างกายด้วยท่าฤาษีตัดตน เป็นต้น

### 1.11 กรอบแนวความคิดในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง และผลกระทบต่อสุขภาพ

##### 2.1.1 ขนาดของปัญหา

งานวิจัยเกี่ยวกับ MSD ในอาชีพหมอนวดและอาชีพนวดบำบัด (Manual Therapist) พบว่า ความชุกของ MSD ในช่วง 1 ปี (Annual Prevalence) คือ 71.4% ตำแหน่งที่มีความชุกของ MSD มากที่สุดคือ นิ้วโป้ง (ข้อ Metacarpophalangeal และข้อ Carpometacarpal ของนิ้วโป้ง) ส่วนตำแหน่งรองลงมา มีลำดับที่แตกต่างกันไปในแต่ละงานวิจัย ได้แก่ ไหล่ ข้อมือ แขน/ข้อศอก หลัง คอ<sup>(6,7,8)</sup>

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในอาชีพหมอนวด ยังมีไม่มากนัก แต่มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งศึกษาเกี่ยวกับ MSD ในอาชีพนวดกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นอาชีพที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกับอาชีพหมอนวดมาก พบว่าจำนวนของนักกายภาพบำบัด ที่มี MSD อย่างน้อย 1 ครั้ง ตั้งแต่ทำงานมา (Lifetime prevalence) มีมากกว่า 55% และอุบัติการณ์ในช่วง 1 ปี เท่ากับ 20.7 % แต่ตำแหน่งที่เกิด MSD มากที่สุดของนักกายภาพบำบัดคือ หลังส่วนล่าง ซึ่งต่างไปจากอาชีพหมอนวด ตำแหน่งรองลงมา ได้แก่ มือ คอ ไหล่ ซึ่งลำดับความชุกดังกล่าวมีความแตกต่างกันไปในแต่ละงานวิจัย<sup>(7,9,10,11,12,13,14,15)</sup>

สำหรับความชุกของ MSD ในนักกายภาพบำบัดไทย ในกทม.และปริมณฑล พบว่ามีความชุกของ MSD ที่คอมากที่สุด 65.5 % รองลงมาได้แก่ หลังส่วนล่าง 61% ไหล่ 60.7% และเข่า 38% และไม่ปรากฏ MSD ของนิ้วมือ มือ และข้อมือ<sup>(16)</sup>

##### 2.1.1 ผลกระทบจาก MSD

MSD ที่เกิดขึ้นในอาชีพนวดกายภาพบำบัด มีผลให้สมรรถภาพการทำงานลดลง ทั้งยังส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันต่างๆ ส่วนใหญ่ต้องปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน หรือใช้เครื่องทุ่นแรง แต่ไม่มีการปรับลดระยะเวลาในการดูแลบำบัดผู้ป่วย (Manipulate) ให้สั้นลง นักกายภาพบำบัดบางส่วนต้องเปลี่ยนหน้าที่ชั่วคราว หรือเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่นก็มี<sup>(9,13,17,18)</sup> อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานว่าผลที่ตามมาจาก MSD ในระยะยาวเป็นอย่างไร

#### 2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

##### 2.2.1 ปัจจัยด้านบุคคล (ปัจจัยนอกเหนือจากงาน) (Non-occupational factors)

###### 2.2.1.1 อายุ



อายุของหมอนวดหรือนักกายภาพบำบัด เป็นปัจจัยด้านบุคคลปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อ MSD โดยพบว่า หมอนวดที่มีอายุ 31-45 ปี มีความเสี่ยงต่อ MSD ที่บริเวณคอและหลังส่วนบน ซึ่งแตกต่างกับนักกายภาพบำบัดที่พบความชุกของ MSD สูงในกลุ่มนักกายภาพบำบัดที่มีอายุน้อย<sup>(9,11)</sup> อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยที่ระบุว่าอายุของนักกายภาพบำบัดไม่ได้เป็นปัจจัยของการเกิด MSD แต่ นักกายภาพบำบัดที่มีอายุมาก มีอัตราการลาพักงานที่ยาวนานกว่า มีอาการปวดที่รุนแรงกว่า และมีอัตราการเปลี่ยนงานสูงกว่าผู้ที่อายุน้อย<sup>(19)</sup>

### 2.2.1.2 รูปร่างและสมรรถภาพความแข็งแรงของร่างกาย

จากการศึกษาในเจ้าหน้าที่ตำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ตอบว่าตนเองมีสมรรถภาพทางกายแข็งแรง และออกกำลังกาย จะไม่ค่อยเกิด MSD<sup>(20)</sup> ในทางตรงกันข้าม ผู้ที่เคยมีการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal Injuries) มาก่อน โดยที่ไม่ได้เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน พบว่ามีความชุกของ MSD มากขึ้น<sup>(21)</sup> ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) มากกว่า 35 มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลัง<sup>(20)</sup> งานวิจัยในหมอนวดที่มีการวัดกำลังของการบีบนิ้ว (Pinch strength) พบว่ากำลังของการบีบนิ้ว ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 กก. สัมพันธ์กับ ความชุก MSD ของแขนและข้อศอกที่เพิ่มขึ้น<sup>(8)</sup> ความกว้างของพิสัยการเคลื่อนไหว (Range of motion, ROM) ของข้อนิ้วมือของหมอนวดมีความสัมพันธ์กับ MSD ที่เพิ่มขึ้น<sup>(17)</sup> มีผู้ตั้งสมมุติฐานว่าหมอนวดที่มี ROM กว้างมาก อาจไม่สามารถวางมือหรือแขนให้อยู่ในแนวกลางได้ (Neutral position) จึงประสบปัญหา MSD มากกว่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มี ROM แคบ แต่งานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่สามารถตอบความเป็นเหตุเป็นผลกันได้อย่างชัดเจน เนื่องจากรูปแบบการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง

### 2.2.1.3 ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม และสภาพจิตใจ

ผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อย ฐานะความเป็นอยู่ไม่ดี หรือเป็นคนต่างด้าว พบว่ามีความชุกของ MSD มากกว่า<sup>(22)</sup> ส่วนปัจจัยเสี่ยงทางจิตสังคม ในผู้ที่ทำงานที่มีปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพสูง จะยิ่งส่งผลให้ความชุกของ MSD สูงขึ้น ทั้งนี้ ปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพในการทำงาน (Physical risk factors) หมายถึง การออกแรงมาก การทำซ้ำๆ ความสั่นสะเทือน ท่าทางการทำงานที่ไม่เป็นธรรมชาติ (Awkward working) ส่วนปัจจัยเสี่ยงทางจิตสังคมในการทำงาน (Psychosocial risk factors) หมายถึง ภาระงานที่มีมาก งานที่ต้องแข่งกับเวลา การอยู่ภายใต้การควบคุม งานที่ไม่มีความหลากหลาย (Monotonous) และการขาดการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน<sup>(23)</sup> ดังนั้นอาชีพหมอนวดแผนไทย จึงนับได้ว่าเป็นอาชีพที่มีทั้งปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพและปัจจัยเสี่ยงทางจิตสังคมค่อนข้างมากอาชีพหนึ่ง และอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อ MSD ให้สูงขึ้น

## 2.2.2 ปัจจัยด้านงาน (Occupational factors)

### 2.2.2.1 อายุงาน

หมอนวดที่ทำงานนานกว่า 20 ปี มีความเสี่ยงต่อ MSD ที่บริเวณนิ้วมือและนิ้วโป้งมากขึ้น ต่างกับผลการศึกษาในนักกายภาพบำบัด ซึ่งพบว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มนักกายภาพบำบัดที่มีอาการ MSD นั้น เกิดอาการขึ้นภายใน 5 ปีแรกของการประกอบอาชีพนักกายภาพบำบัด<sup>(9,15)</sup>

### 2.2.2.2 การยศาสตร์ในการทำงาน

การทำงานที่ต้องออกแรงมาก (high force) ทำท่าทางที่ผิดธรรมชาติ (awkward position) เคลื่อนไหวซ้ำๆ อย่างรวดเร็ว (rapid, repeated motion) หรือมีจำนวนรอบของการเคลื่อนไหวมาก เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal Disorders)<sup>(24)</sup>

ท่าทางการงอที่ไม่เหมาะสม (Awkward posture) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อ MSD ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยอาการที่เกิดขึ้นอยู่กับแต่ละท่าทาง<sup>(8)</sup> เช่น หมอนวดที่ไม่ได้นอนตัวอยู่ในองศาที่พอเหมาะ คือเอนมาด้านหน้า 45-60 องศา จะมีอาการผิดปกติที่บริเวณนิ้วมือและคอเพิ่มขึ้น หมอนวดที่ก้มคอมากเกินไป ไม่อยู่ในตำแหน่งกลาง (Neutral position) จะมีอาการผิดปกติของหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้น ความสูงของโต๊ะงอที่ไม่พอเหมาะ ทำให้เกิดอาการผิดปกติของหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า เพราะกล้ามเนื้อ Lumbar erector spinae จะต้องออกแรงเพิ่มขึ้น หรือหากถูกค้ำอยู่ในท่านั่ง กล้ามเนื้อ Anterior deltoid จะต้องออกแรงเพิ่มขึ้น<sup>(25)</sup>

จากการวิจัยนำร่องเพื่อสำรวจและประเมินสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ในอาชีพหมอนวดแผนไทย<sup>(26)</sup> พบว่าอวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักนวดบ่อยครั้งที่สุด คือนิ้วโป้ง (ทั้งในงานนวดไทย และ งานนวดเท้า) การลงน้ำหนักกดนวดโดยใช้นิ้วโป้ง น่าจะส่งผลเสียต่อข้อนิ้วโป้ง แต่ยังไม่มีความชัดเจนงานวิจัยเพียงพอที่จะสรุปว่าการออกแรงมาก ทำให้เกิดข้อเสื่อมของข้อ carpometacarpal ของนิ้วโป้ง<sup>(27)</sup> ส่วนอวัยวะที่ใช้ลงน้ำหนักนวดบ่อยครั้งเป็นอันดับ 2 ในงานนวดไทย คือส้นมือ (heel of hand)<sup>(26)</sup> ซึ่งเป็นท่าที่ทำให้ข้อมือเหยียดเกือบ 90 องศา (wrist extension) ถึงแม้โดยข้อเท็จจริงองศาการงอหรือเหยียดข้อมือ ยิ่งมาก ยิ่งเพิ่มแรงกด (pressure) ต่อ carpal tunnel แต่หลักฐานงานวิจัยยังไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่า awkward posture (ในฐานะเป็นปัจจัยเดียวๆ) เป็นสาเหตุของ Carpal tunnel syndrome (CTS) แต่ข้อสรุปที่มีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุน คือต้องมีปัจจัยด้าน physical work load ตั้งแต่ 2 ปัจจัยร่วมกัน (combination of risk factors) จึงจะมีผลต่อการเกิด CTS<sup>(27)</sup> เช่น การออกแรงบีบของมือ ร่วมกับ การเคลื่อนไหวซ้ำๆ (repetitive movement) พบว่ามี Odds Ratio ของการเกิด CTS เท่ากับ 2.1(1.5-2.9)<sup>(28)</sup> สอดคล้องกับลักษณะการออกแรง

นิ้วซึ่งมีการบีบมือหรือกดนิ้ว ร่วมกับการผ่อนเป็นจังหวะ ทำซ้ำๆ จึงสามารถสรุปได้ว่า การทำงาน นวดไทย เป็นงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดโรค CTS นอกจากนี้ สำหรับงานนวดเท้า พบว่ามีการใช้ มะ هنگ ในการลงน้ำหนักนวด บ่อยครั้งเป็นอันดับ 2<sup>(26)</sup> การงอข้อนิ้วอย่างต่อเนื่อง ใช้มะ هنگเป็น จุดลงน้ำหนัก พร้อมทั้งออกแรงกำหรือบีบมือ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคนิ้วโป้งได้ (Trigger fingers)<sup>(27)</sup>

ในงานวิจัยดังกล่าว<sup>(26)</sup> มีการประเมินสิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์ โดยใช้แบบประเมิน REBA (Rapid Entire Body Assessment) ทำการประเมินท่าทางในการทำงานนวดแผนไทย 2 แบบ (นวดไทยและนวดเท้า) พบว่า ท่านวดที่มีการคุกเข่าโน้มตัว (ในงานนวดไทย) และ ท่านวดที่ใช้มือกด (ในงานนวดเท้า) เป็นท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ ท่านวดที่มีการ คุกเข่าโน้มตัว (ในงานนวดไทย) ยังใช้เวลามากถึง 3 ใน 4 ของรอบการนวดไทยอีกด้วย (การแปล ผลใน REBA ระบุว่า งานที่เสี่ยงสูงควรมีมาตรการจัดการความเสี่ยง) ส่วนผลการประเมินการย ศาสตร์ของมือโดยใช้วิธี ACGIH-HAL พบว่าค่าที่คำนวณได้ไม่เกินค่า TLV ทั้งในงานนวดไทยและ นวดเท้า แต่เกินค่า Action level ซึ่งหมายถึงต้องเริ่มมีมาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง

### 2.2.2.3 ลักษณะของภาระงานอื่นๆ (Job task)

สำหรับนักกายภาพบำบัด ลักษณะงานที่มีผลต่อ MSD มากที่สุดคือ การยกหรือ เคลื่อนย้ายผู้ป่วย อย่างไรก็ตามพบว่า การทำหัตถบำบัดต่างๆ (Manual therapy) การนวด รวมถึง การกดสลายจุดกดเจ็บ (trigger point therapy) ต่างก็เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด MSD ที่นิ้วโป้ง ของนักกายภาพบำบัดเช่นกัน<sup>(17)</sup>

### 2.2.2.4 ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

จำนวนชั่วโมงนวดในแต่ละวัน ก็มีผลต่อ MSD โดยหมอนวดที่ทำงานนวดมากกว่าวันละ 4 ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อ MSD ที่บริเวณนิ้วมือเพิ่มขึ้น 3.2 เท่า<sup>(8)</sup>

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆอีกที่น่าจะส่งผลต่อ MSD เช่น

- สถานที่ปฏิบัติงาน เช่น สถานบริการนวดที่มีสถานะเป็นโรงเรียนสอนนวดไทย หรือสถาน บริการนวดเชิงพาณิชย์ อาจมีความแตกต่างในด้านการบริหารจัดการ หมอนวดอาจต้อง ทำงานนวดติดต่อกันนานเกินไป หรือช่วงเวลาที่พักระหว่างนวดลูกค้าแต่ละรายอาจน้อยเกินไป หากมีการบริหารจัดการไม่เหมาะสม
- สถาบันที่หมอนวดจบหลักสูตรการนวดมา เช่น โรงเรียนนวดวัดโพธิ์ โรงเรียนสอนนวดใน สังกัดของสถานบริการนวดเชิงพาณิชย์ อาจมีความแตกต่างกันในแง่ความละเอียดของ หลักสูตร อาจไม่มีการสอนวิธีป้องกันตนเองจากการปวดเมื่อยเนื่องจากทำงานนวด

## 2.3 วิธีการประเมินอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ความหมายตามศัพท์ของ *Musculoskeletal Disorders* คือกลุ่มอาการความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง หมายความว่าต้องมีการวินิจฉัยโดยแพทย์ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยต่างๆ (Criteria) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดออกมาเป็นมาตรฐานการวินิจฉัย หากส่วนใหญ่เป็นการประเมินด้วยตนเอง (Self-assessed) โดยใช้แบบสอบถาม การใช้คำว่า *Musculoskeletal Discomfort* จะเหมาะสมกว่า<sup>(29)</sup> อย่างไรก็ตามพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับ MSD ยังมีความหลากหลายในการเลือกใช้คำศัพท์ (Terminology) และนิยาม (Definition) รวมถึงวิธีการวิจัย (Methodology) นับเป็นอุปสรรคในการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้ในแต่ละงานวิจัย ในที่นี้ผู้วิจัยต้องการทราบถึง *Musculoskeletal Disorders* แต่เนื่องจากใช้แบบสอบถามในการประเมิน outcome จึงเปลี่ยนเป็นใช้คำว่า *Musculoskeletal Discomfort* แทน เพื่อให้ถูกต้องตามนิยาม

งานวิจัยส่วนใหญ่ ใช้แบบสอบถาม Nordic (Nordic Musculoskeletal Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวัด MSD เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบมาตรฐานการวัด MSD ในอาชีพต่างๆ จุดเด่นของแบบสอบถาม Nordic ได้แก่ ผู้ตอบสามารถระบุตำแหน่งที่มีอาการได้ค่อนข้างจำเพาะ ในแบบสอบถาม Nordic ฉบับดั้งเดิมมีการแบ่งเป็นทั้งหมด 9 ส่วนของร่างกาย (Body Region) ได้แก่ คอ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ สะโพก/ต้นขา เข่า ข้อเท้า/เท้า โดยมีรูปภาพแสดงร่างกายที่แรงแจกจำแนกบริเวณต่างๆดังกล่าว (Body Map) เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจตรงกัน ส่วนคำถามที่ใช้ เป็นการถามเพื่อให้ทราบถึงความชุกของ MSD ในรอบ 1 ปี (Annual Prevalence) ทั้งนี้หมายถึงรวมถึงอาการปวด (Ache) เจ็บ (Pain) และรู้สึกไม่สบาย (Discomfort) นอกจากนี้ยังสามารถบอกถึงความรุนแรง (Severity) ของอาการเหล่านั้นได้คร่าวๆ อีกด้วย<sup>(30)</sup>

แบบสอบถาม Nordic ถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านรูปแบบและเนื้อหาของแบบสอบถาม มีการเพิ่ม "อาการชา" (Numbness) เข้าไว้ในนิยามของ MSD<sup>(31)</sup> งานวิจัยของ Jang เกี่ยวกับ MSD ในอาชีพหมอนวดในไต้หวัน ได้ปรับเพิ่ม Body region รวมเป็น 14 region ส่วนที่เพิ่มมาได้แก่ แขนส่วนปลาย (Forearms) นิ้วโป้ง หลังส่วนกลาง ขา (Legs) และได้แยกคำถามส่วนข้อมือ กับมือออกจากกัน<sup>(6)</sup> ส่วนคำถามเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการนั้น มีตั้งแต่ "อาการดังกล่าวเป็นมากถึงขั้นทำให้ต้องลาพักงานหรือไม่" "อาการดังกล่าวทำให้ไม่สามารถประกอบกิจกรรมได้ตามปกติหรือไม่" "อาการดังกล่าวทำให้ต้องไปพบแพทย์หรือไม่"<sup>(32)</sup>

แบบสอบถาม Nordic ไม่สามารถระบุจำเพาะเจาะจงได้ว่า อาการ MSD ดังกล่าวเป็นเนื่องจากงาน (Work-related) เพราะวัตถุประสงค์ดั้งเดิมคือ การหาขนาดของปัญหาและหาตำแหน่งของร่างกายที่เป็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำให้ ว่าจะมีส่วนก่อให้เกิด

ปัญหาดังกล่าวหรือไม่ อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยที่เพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับประเด็นนี้ โดยให้ผู้ตอบตอบตามความรู้สึก ว่าอาการดังกล่าวเป็นเนื่องจากงานหรือจากกิจกรรมอื่นๆ (เช่น กีฬา งานอดิเรก)<sup>(33)</sup> ส่วนงานวิจัยในหมอนวดได้หวนโดย Jang ให้นิยาม Work-related musculoskeletal disorders (WMSD) ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นหลังจากเริ่มทำงานนวด อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือเป็นนานกว่า 1 สัปดาห์ โดยต้องไม่เคยมีประวัติบาดเจ็บที่ร่างกายส่วนนั้นมาก่อน<sup>(8)</sup>

ข้อจำกัดของการใช้แบบสอบถาม Nordic ที่นอกเหนือไปจากข้อจำกัดทั่วไปของการใช้แบบสอบถาม ได้แก่ การที่ผู้ตอบมีประสบการณ์แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อคำตอบที่ได้ ผู้ตอบมีแนวโน้มที่จะจำเหตุการณ์อาการปวดที่รุนแรง หรืออาการที่เพิ่งผ่านมาไม่นาน ได้มากกว่าอาการที่เป็นเล็กน้อยๆ นอกจากนี้บรรยากาศและสถานที่ขณะที่ตอบแบบสอบถาม ก็อาจส่งผลต่อคำตอบที่ได้เช่นกัน<sup>(30)</sup>

วิธีการประเมิน MSD ที่มีความน่าเชื่อถือกว่าการใช้แบบสอบถาม คือการวัดแบบ Objective ไม่ว่าจะเป็นการตรวจร่างกาย<sup>(34)</sup> หรือ การวัดความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อด้วยค่าความถี่มัธยฐานของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (median frequency of EMG)<sup>(35)</sup> แต่มีข้อจำกัดในแง่ค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ส่วนการใช้แบบสอบถามเพื่อถามเกี่ยวกับอาการ MSD แม้จะเป็นการวัดแบบ Subjective แต่สามารถแสดงความสัมพันธ์สอดคล้อง (Correlation) กับลักษณะทางคลินิกได้เป็นอย่างดี<sup>(29)</sup>

## 2.4 วิธีการประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านกายศาสตร์

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่อาจมีผลต่อ MSD ปัจจัยเสี่ยงด้านกายศาสตร์นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความยากในการประเมิน เนื่องจากการยศาสตร์ในงานนวดแผนไทยมีความซับซ้อนและแตกต่างจากงานอุตสาหกรรมทั่วไปอย่างมาก

งานนวดแผนไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่ การนวดตัว การนวดเท้า การนวดน้ำมัน การนวดประคบ ซึ่งแต่ละประเภทยังประกอบด้วยท่าานวดต่างๆกันอีกหลายท่า แม้ในภาพรวมรูปแบบการนวดอาจไม่แตกต่างกันมากนักระหว่างแต่ละสำนัก แต่หมอนวดแต่ละคนก็มีความถนัดในการนวดต่างกันไป บางคนอาจจะทำงานนวดเท้าเพียงอย่างเดียว ในขณะที่บางคนอาจนวดหลายๆแบบสลับกันไปในแต่ละวัน ทั้งนี้อาจขึ้นกับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการด้วย ความไม่แน่นอนดังกล่าวจึงอาจเป็นอุปสรรคสำคัญ ในการประเมินว่าหมอนวดแต่ละคน มีความเสี่ยงต่อปัจจัยด้านกายศาสตร์ มากน้อยเพียงใด

ในเบื้องต้น ผู้วิจัยคาดว่าบันทึกสถิติการปฏิบัติงานของแต่ละสถานประกอบการ น่าจะมีประโยชน์อย่างมาก หากนำมาประมวลผลร่วมกับผลการประเมินสิ่งคุกคามด้านกายศาสตร์ ซึ่ง

จะได้ผลลัพธ์เป็นการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของหมอนวดแผนไทย ทั้งนี้โดยการนำ ข้อมูลสถิติการปฏิบัติงานจริงนั้น มาจัดรูปแบบเป็น Job Exposure Matrix จะทำให้ทราบถึงความถี่และรูปแบบการนวดของหมอนวดแต่ละคน ซึ่งน่าเชื่อถือได้มากกว่าการตอบแบบสอบถามเพียงอย่างเดียว

## 2.5 วิธีการประเมินสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness)

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เกิดความอ่อนล้า และยังมีพลังงานเหลือพอสำหรับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อความสนุกสนานในยามว่าง และใช้ป้องกันการบาดเจ็บต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดคิด<sup>(36)</sup>

สมรรถภาพทางกายแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

2.5.1. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ (Health-related fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายโดยรวมที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างสมบูรณ์ โดยใช้แรงพยายามน้อยที่สุดและมีอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด การมีระดับสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยป้องกันโรคต่างๆและช่วยส่งเสริมการมีสุขภาพดี หากมีสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพอยู่ในระดับสูง จะยิ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น การยกของหนัก

องค์ประกอบที่สำคัญ มี 5 ด้าน ได้แก่

2.5.1.1 ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต (cardiorespiratory endurance) หรือ สมรรถภาพทางแอโรบิก (aerobic fitness)

2.5.1.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) คือ ความสามารถสูงสุดของกล้ามเนื้อในการพยายามออกแรง โดยการวัดแรงสูงสุดที่ได้ จากการที่กล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อนั้นหดตัวทำงาน 1 ครั้ง

2.5.1.3 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (muscle endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงพยายามที่จะกระทำได้อย่างซ้ำๆกัน ช่วยให้ไม่เกิดอาการล้าเมื่อต้องทำงานซ้ำๆ

2.5.1.4 ความอ่อนตัว (flexibility) คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้อย่างอิสระเต็มตลอดช่วงระยะการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของข้อต่อนั้น ช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดกับกล้ามเนื้อและเอ็น และช่วยลดอาการปวดหลังได้ ทั้งนี้ความอ่อนตัวขึ้นกับหลาย

ปัจจัย เช่น ความยาวของกล้ามเนื้อ โครงสร้างข้อต่อแต่ละแห่ง การขาดการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นสั้นเข้า มีอาการแข็งตึงเกิดขึ้น

#### 2.5.1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) คือ ความสัมพันธ์

ระหว่างเนื้อเยื่อไขมันและเนื้อเยื่อชนิดปราศจากไขมัน (กล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะอื่นๆ) ที่มีอยู่ในร่างกาย ผู้ที่มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายสูง นอกจากจะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจแล้วยังส่งผลให้ข้อต่อได้รับอันตรายได้ง่ายจากกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ

2.5.2 สมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับกีฬา (sport-specific fitness) ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) ความสมดุลในการทรงตัว (balance) การทำงานอย่างสัมพันธ์กันของร่างกาย (coordination) พลังกล้ามเนื้อ (muscle power) ปฏิกริยาตอบสนอง (reaction time) ความเร็ว (speed) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักกีฬา

เนื่องจากสมรรถภาพทางกาย เป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับ MSD จึงควรมีการวัดสมรรถภาพทางกายในกลุ่มตัวอย่างหมอนวดแผนไทยด้วย ทั้งนี้หมวดที่เกี่ยวข้องได้แก่ การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และดัชนีมวลกาย ส่วนสมรรถภาพด้านแอโรบิก (aerobic fitness) อาจไม่จำเป็นเพราะงานหมอนวดแผนไทย ไม่ได้มีลักษณะที่ต้องออกแรงหนักและต่อเนื่องจนเหนื่อย

แนวทางการทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่ายของกรีกกีฬาแห่งประเทศไทย<sup>(37)</sup> ได้ระบุวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายไว้หลายประเภท พร้อมเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประชาชนวัยต่างๆ ทั้งเพศหญิงและชาย สำหรับวัยทำงานนั้น วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย การทดสอบ 7 ประเภท ได้แก่

1. ดัชนีมวลกาย (BMI: body mass index)
2. สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก (WHR: waist to hip ratio)
3. แตะมือด้านหลัง (Shoulder girdle flexibility test)
4. นั่งงอตัว (Sit and reach test)
5. นอนยกตัว 1 นาที (1-Minute abdominal curls)
6. ดันพื้น 1 นาที (1-Minute push-ups)
7. ก้าวขึ้น-ลง 3 นาที (3-Minute step test)

การทดสอบที่เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลในหมอนวดแผนไทยในสถานประกอบการคือ การวัดดัชนีมวลกาย การแตะมือด้านหลัง และการนั่งงอตัว

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ณ จุดใดจุดหนึ่ง (Cross-sectional) เพื่อสำรวจ (Survey) ความชุกของ MSD ในการทำงานนวดแผนไทย

#### 3.2 ประชากรและตัวอย่าง

##### 3.2.1 ประชากรเป้าหมาย

คือ หมอนวดแผนไทย ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรนวดแผนไทยที่รับรองโดยกระทรวงสาธารณสุขหรือกระทรวงแรงงานหรือกระทรวงศึกษาธิการ และปฏิบัติงานมานานอย่างน้อย 1 ปี นับจนถึงปัจจุบัน ในกรุงเทพมหานคร

##### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์นำเข้า (Inclusion Criteria) คือ ผู้ให้บริการนวดแผนไทยที่ปฏิบัติงานประจำในสถานประกอบการนวดแผนไทย ประเภทนวดเพื่อสุขภาพ ในกรุงเทพมหานคร ที่เจ้าของสถานประกอบการอนุญาตและให้ความร่วมมือในการเข้าถึงข้อมูล และผ่านการอบรมหลักสูตรนวดแผนไทยที่รับรองโดยกระทรวงสาธารณสุข หรือกระทรวงแรงงาน หรือ กระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ ผู้ที่มีโรคประจำตัวของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง หรือเคยมีการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (ได้แก่ กระดูกหัก กระดูกหัก ข้อเคล็ด หรือ เอ็นฉีก) ชาวต่างชาติ นักเรียนฝึกหัด ผู้ที่ทำงานชั่วคราว (Part-time) ผู้ที่อยู่ระหว่างพักงาน ผู้ที่ประกอบอาชีพนวดแผนไทยน้อยกว่า 1 ปี

##### 3.2.3 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการเจาะจงเลือกศึกษาเฉพาะสถานประกอบการนวดแผนไทยที่มีลูกค้าทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติใช้บริการสม่ำเสมอ จำนวน 2 แห่ง แล้วทำการเก็บข้อมูลจากหมอนวดแผนไทยทุกคนในสถานประกอบการนั้น

##### 3.2.4 ขนาดตัวอย่าง

ประมาณ 350 โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้  $n = Z^2 PQ / d^2$

โดยกำหนดที่ 95% Confidence Interval,  $Z = 1.96$  (Two-tail)

$P =$  อัตราการเกิดเหตุการณ์ = 0.7 (ในที่นี้คือความชุกของ MSD ในหมอนวดจากงานวิจัยของ Jang เป็น 71.4%)



d = Acceptable error 5%

จากสูตร คำนวณได้ n = 322

### 3.3 ตัวแปร

#### 3.3.1 ปัจจัยด้านบุคคล

- อายุ
- เพศ
- เชื้อชาติ
- ภูมิลำเนา
- ระดับการศึกษา
- พฤติกรรมการดื่มเหล้า สูบบุหรี่
- พฤติกรรมการออกกำลังกาย
- ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต/โรคประจำตัว
- ประวัติการบาดเจ็บในอดีต
- ประวัติการผ่าตัด
- ยาที่ใช้ประจำ
- ความถนัดใช้มือข้างซ้ายหรือขวา
- ขนาดและสัดส่วนร่างกาย (Anthropometry) ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) ขนาดฝ่ามือ (Palm size) และ สัดส่วนข้อมมือ (คำนวณเป็น wrist squareness ratio)<sup>(38)</sup>
- พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อมมือข้อมนิ้วโป้งและข้อมมือ
- สมรรถภาพทางกาย
  - ด้านความยืดหยุ่นร่างกาย ได้แก่ ความอ่อนตัว และ ความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อหัวไหล่และลำตัว
  - ด้านกำลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ แรงบีบมือ (Grip strength) และแรงบีบนิ้ว (Pinch strength)

#### 3.3.2 ปัจจัยด้านงาน

- หลักสูตรขนาดแผนไทย ที่ผ่านการอบรมมา
- รูปแบบการนวด
- อุปกรณ์เสริมในการนวด

- ระยะเวลาในการประกอบอาชีพนวดแผนไทย
  - จำนวนวันทำงาน ต่อสัปดาห์
  - ระยะเวลาในการนวดลูกค้ำ เฉลี่ยต่อลูกค้ำ 1 ราย
  - จำนวนลูกค้ำที่นวด เฉลี่ยต่อวัน
  - ระยะเวลาพักระหว่างการนวดลูกค้ำแต่ละราย
  - ขนาดรูปร่างของลูกค้ำที่นวด
  - อาชีพเสริม
  - งานอดิเรก
- 3.3.3 อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD)
- ตำแหน่งของร่างกายที่เกิดอาการ
  - ความรุนแรงของอาการ
- 3.3.4 การปฏิบัติตนและการป้องกันตน
- การปฏิบัติตัวเมื่อเกิด MSD
  - การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิด MSD จากการทำงานนวด

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.4.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

โดยให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือผู้ตอบเอง (self-reported) ทั้งนี้บางส่วนมีผู้ทำการสัมภาษณ์ร่วมด้วย โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านงาน ส่วนที่ 4 ข้อมูลอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างซึ่งผู้วิจัยนำต้นแบบมาจากแบบสอบถาม Nordic และนำไปทดสอบก่อนนำมาใช้เก็บข้อมูล ทั้งนี้ในส่วนของแบบสอบถาม Nordic เป็นการสำรวจอาการของ MSD ที่เกิดขึ้นในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา

#### 3.4.2 การวัดลักษณะทางกายภาพและสมรรถภาพร่างกาย ของผู้ให้บริการนวดแผนไทย

โดยใช้อุปกรณ์การวัดต่างๆ ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง ไม้บรรทัด Pinch Gauge, Hand Dynamometer, Goniometer, Sliding caliper, แทนวัดความอ่อนตัว

#### 3.4.3 ข้อมูลสถิติการทำงานนวดแผนไทย ของหมอนวดแผนไทยแต่ละราย

โดยขอข้อมูลสถิติการทำงานจริง ของหมอนวดแผนไทยแต่ละคน ที่สถานประกอบการ เก็บบันทึกไว้ แล้วนำมาจัดลง Job exposure matrix

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.5.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

- ทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการสถาบัน เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูล
- สร้างแบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล
- ทดสอบแบบสอบถาม
- จัดหาอุปกรณ์การวัด ได้แก่ Pinch Gauge, Hand Dynamometer, Goniometer, Sliding caliper เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง
- ขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากหมอนวดแผนไทยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยนัดหมายเวลาและสถานที่ที่จะขอความยินยอม (ในสถานประกอบการนั้นๆ) ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดและขั้นตอนโครงการวิจัย ความเสี่ยงและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย ผู้วิจัยตอบข้อสงสัยอย่างละเอียด ให้เวลากลุ่มตัวอย่างในการตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนจะให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (consent form)

#### 3.5.2 ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล

- ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษา ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยมีผู้ทำการศึกษาช่วยอธิบายวิธีทำและตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม
- ขอข้อมูลสถิติการทำงานของผู้เข้าร่วมการศึกษาแต่ละคน ที่สถานประกอบการเก็บบันทึกไว้ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความถี่และรูปแบบการนวดในแต่ละวัน
- ผู้วิจัยใช้อุปกรณ์การวัดต่างๆ วัดลักษณะทางกายภาพของผู้เข้าร่วมการศึกษา

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์สถิติแบบ univariate analysis แยกแยะลักษณะของปัจจัยต่างๆ และ subgroup analysis เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละกลุ่ม จากนั้นวิเคราะห์แบบ bivariate analysis เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับอาการ MSD (ทั้งแบบ lifetime prevalence, 12-month prevalence และแยกแยะตามตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการ) โดยใช้สถิติ chi-square เลือกปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) มาคำนวณค่า crude OR

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 ผลการดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อสถานประกอบการนวดแผนไทยเพื่อสุขภาพ 2 แห่ง (ตามที่เสนอชื่อไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์) แต่สถานประกอบการ 1 ใน 2 แห่งนั้น ไม่อนุญาตให้เข้าทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงทำการเลือกสถานประกอบการนวดแผนไทยแห่งอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอ โดยเจาะจงเลือกสถานประกอบการที่มีลูกค้าใช้บริการสม่ำเสมอ ซึ่งพิจารณาจากการเป็นสถานประกอบการที่มีการจ้างหมอนวดจำนวนมาก หรือเป็นสถานประกอบการที่อยู่ในย่านท่องเที่ยวของชาวต่างชาติ ได้แก่ ถนนข้าวสาร ถนนสีลม ถนนสุรวงศ์ หรือเป็นสถานประกอบการที่เป็นเครือข่ายขององค์กรด้านแพทย์แผนไทย (ซึ่งจะมีลูกค้าชาวไทยใช้บริการประจำ) รวมได้สถานประกอบการจำนวน 13 แห่งที่ตอบอนุญาต โดยมีหมอนวดแผนไทยที่เป็นลูกจ้างในสถานประกอบการดังกล่าวจำนวน 359 ราย ถูกคัดออกตามเกณฑ์คัดออก 37 ราย ได้แก่ ผู้ที่เคยมีการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (ได้แก่ กระดูกร้าว กระดูกหัก ข้อเคล็ดอื่น หรือเอ็นฉีก) จำนวน 9 ราย ผู้ที่เป็นชาวต่างชาติ (ไม่ใช่สัญชาติไทย) จำนวน 6 ราย ผู้ที่ทำงานชั่วคราว (Part-time) 1 ราย ผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำอาชีพนวดแผนไทยน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 6 ราย และ ผู้ที่ยังไม่ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรนวดแผนไทย จำนวน 15 ราย สรุปจำนวนหมอนวดแผนไทยที่เข้าเกณฑ์กลุ่มตัวอย่าง 322 ราย ทั้งหมดยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

แบบสอบถามที่ใช้ ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ซึ่งลงความเห็นว่ามีvalidity ด้านเนื้อหา (content validity) และผ่านการทดสอบกับหมอนวดแผนไทยที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ จำนวน 20 ราย เพื่อปรับข้อความภาษาให้เหมาะสม ทั้งนี้ไม่ได้ทำการวัดความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามเนื่องจากข้อคำถามเป็นการถามข้อเท็จจริง ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 4 เดือน (ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553)

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคคล

##### 4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 4.1)

กลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย 36.9 ปี และผู้ที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 18 ปี อายุมากที่สุดคือ 71 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทั้งหมดเป็นเชื้อชาติไทย มีเชื้อชาติอื่นๆ 6 ราย (ลาว พม่า) ซึ่งถูกคัดออก ร้อยละ 55 มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคอีสาน รองลงมาคือภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครและภาคกลาง กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 84.2 ถนัดมือข้างขวา มีร้อยละ 4 ที่ตอบว่าถนัดเท่าๆกันทั้ง 2 ข้าง

ตารางที่ 4.1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง (n = 322 )

	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	
เพศ		
หญิง	240	(74.5)
ชาย	82	(25.5)
อายุ (ปี)		
20 ปีหรือต่ำกว่า	20	(6.2)
21-30 ปี	68	(21.1)
31-40 ปี	117	(36.3)
41-50 ปี	93	(28.9)
51-60 ปี	22	(6.8)
มากกว่า 60 ปี	2	(0.6)
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพมหานคร	50	(15.5)
ภาคเหนือ	15	(4.7)
ภาคกลาง	63	(19.6)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	177	(55.0)
ภาคตะวันออก	5	(1.6)
ภาคตะวันตก	8	(2.5)
ภาคใต้	4	(1.2)
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาหรือน้อยกว่า	144	(44.7)
มัธยมศึกษา	150	(46.6)
อนุปริญญาขึ้นไป	28	(8.7)
ข้างที่ถนัด		
ข้างขวา	271	(84.2)
ข้างซ้าย	38	(11.8)
ถนัดพอกันทั้งสองข้าง	13	(4.0)

#### 4.2.2 ข้อมูลสถานะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ (ตารางที่ 4.2)

ด้านสถานะสุขภาพ พบว่าร้อยละ 60.9 ไม่มีโรคประจำตัว ชนิดของโรคประจำตัวที่พบบากที่สุดสองอันดับแรก ได้แก่ ภูมิแพ้ (ร้อยละ 44.4) และโรคกระเพาะอาหาร (ร้อยละ 31.7) ส่วนน้อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง เบาหวาน ไทรอยด์ ความดันโลหิตต่ำ หน้ามืด และมี 1 รายที่ระบุว่า เป็นมะเร็งเต้านม แต่ได้รับการรักษาแล้ว หมอหมวดร้อยละ 47.5 ไม่มียาที่ใช้ประจำ ชนิดยาที่หมอหมวดตอบว่าใช้เป็นประจำ มากที่สุด คือ พาราเซตามอล (ร้อยละ 47.3) รองลงมา ได้แก่ ยานวดแก้ปวดเมื่อย ยาคลายกล้ามเนื้อ และยาแก้ไอ/แก้เจ็บคอ/แก้หวัด

พฤติกรรมสุขภาพ ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือเคยสูบ มีร้อยละ 28 ที่ยังสูบบุหรี่ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.7) ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ สำหรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ร้อยละ 41.9 ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และร้อยละ 39.8 ไม่ออกกำลังกายเลย รูปแบบการออกกำลังกายที่นิยมมากที่สุด คือ เดินเร็ว รองลงมา ได้แก่ กายบริหาร วิ่ง ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิค ยกน้ำหนัก และ ฮูล่าฮูล่า

ตารางที่ 4.2 สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ (n = 322 )

	จำนวนคน	(ร้อยละ)
สูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	254	(78.9)
เคยสูบ แต่เลิกแล้ว	40	(12.4)
ปัจจุบันยังสูบ	28	(8.7)
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่มเลย	153	(47.5)
ดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์	136	(42.2)
ดื่ม 7 แก้วขึ้นไปต่อสัปดาห์	33	(10.2)
ออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	128	(39.8)
ออกกำลังกาย น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	135	(41.9)
ออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	36	(11.2)
ออกกำลังกาย มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	23	(7.1)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ

	จำนวนคน (ร้อยละ)
รูปแบบการออกกำลังกาย (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)	
เดินเร็ว	88 (27.3)
วิ่ง	52 (16.1)
ปั่นจักรยาน	29 (9.0)
เต้นแอโรบิค	19 (5.9)
ยกน้ำหนัก	15 (4.7)
อื่นๆ	65 (20.2)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	196 (60.9)
มี	126 (39.1)
ภูมิแพ้	56 (44.4)
โรคกระเพาะอาหาร	40 (31.7)
ความดันโลหิตสูง	19 (15.1)
ไขมันในเลือดสูง	10 (7.9)
เบาหวาน	5 (3.9)
อื่นๆ	28 (22.2)
ยาที่ใช้ประจำ	
ไม่มี	153 (47.5)
มี	169 (52.5)
พาราเซตามอล	80 (47.3)
ยานวดแก้ปวดเมื่อย	51 (30.2)
ยาคลายกล้ามเนื้อ	43 (25.4)
ยาแก้ชักเสบ	21 (12.4)
ยาอื่นๆ	41 (24.3)

#### 4.2.3 ข้อมูลขนาดและสัดส่วนร่างกาย (Anthropometry) (ตารางที่ 4.3 และ 4.6)

ผลการวัดลักษณะทาง anthropometry พบว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายของหมอนวดเพศหญิงสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย หมอนวดเพศหญิงร้อยละ 40.0 และเพศชายร้อยละ 26.8 มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน ( $BMI \geq 25$ ) ค่าเฉลี่ยขนาดฝ่ามือ (palm size) และค่าเฉลี่ยสัดส่วนข้อมือ (wrist squareness ratio) ของเพศหญิงน้อยกว่าเพศชาย

ตารางที่ 4.3 ลักษณะทาง Anthropometry (n = 322)

	จำนวนคน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย ± SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )				
น้อยกว่า 20.0	42 (13.0)			
20.0 – 24.99	162 (50.3)			
ตั้งแต่ 25.0 ขึ้นไป	118 (36.6)			
ขนาดฝ่ามือ (เซนติเมตร <sup>2</sup> )				
ขวา		77.40 ± 8.98	58.48	105.91
ซ้าย		76.25 ± 8.89	55.90	103.23
สัดส่วนข้อมือ*				
ขวา		0.6976 ± 0.03933	0.59	0.81
ซ้าย		0.6968 ± 0.04313	0.57	0.87

\* มีค่าเท่ากับ ความหนาของข้อมือ (เซนติเมตร) หารด้วย ความกว้างของข้อมือ (เซนติเมตร)

#### 4.2.4 ข้อมูลสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness)

##### 4.2.4.1 ความยืดหยุ่นของร่างกาย (flexibility) (ตารางที่ 4.4 และ 4.6)

ผลการวัดความยืดหยุ่นร่างกายเมื่อปรับตามเกณฑ์อายุและเพศแล้ว พบว่าหมอนวดเพศชายร้อยละ 76.8 มีความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์ปานกลางจนถึงดีมาก เทียบกับร้อยละ 52.1 ในหมอนวดเพศหญิง สำหรับค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อหัวไหล่ ข้างซ้ายและขวา ในเพศหญิงมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าเพศชาย พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อนิ้วหัวแม่มือและข้อมือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเพศชายและเพศหญิง



ตารางที่ 4.4 ความยืดหยุ่นของร่างกาย (n= 322)

		จำนวนคน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย ± SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ความอ่อนตัวตามเกณฑ์อายุ					
	ต่ำมาก	24	(7.5)		
	ต่ำ	110	(34.2)		
	ปานกลาง	79	(24.5)		
	ดี	79	(24.5)		
	ดีมาก	30	(9.3)		
ความยืดหยุ่นข้อไหล่ (เซนติเมตร)					
	ขวา	3.00 ± 7.26		-24	16
	ซ้าย	-2.36 ± 8.10		-26	16
พิสัยข้อมือ					
งอข้อมือ >75 องศา	ข้างขวา	16	(5.0)		
	ข้างซ้าย	25	(7.8)		
เหยียดข้อมือ >70 องศา	ข้างขวา	51	(15.8)		
	ข้างซ้าย	37	(11.5)		
Radial deviate >20 องศา	ข้างขวา	119	(37.0)		
	ข้างซ้าย	108	(33.5)		
Ulnar deviate >30 องศา	ข้างขวา	83	(25.8)		
	ข้างซ้าย	64	(19.9)		
พิสัยข้อ CMC นิ้วโป้ง					
Radial abduct >50 องศา	ข้างขวา	53	(16.5)		
	ข้างซ้าย	59	(18.3)		
Palmar abduct >50 องศา	ข้างขวา	155	(48.1)		
	ข้างซ้าย	159	(49.4)		

#### 4.2.4.2 กำลังของมือและนิ้ว (strength) (ตารางที่ 4.5 และ 4.6)

สำหรับการวัดค่าเฉลี่ยแรงบีบมือและแรงบีบนิ้ว เพศชายมีค่ามากกว่าเพศหญิง (ทั้งนี้ มีข้อจำกัดคือไม่สามารถวัดแรงบีบมือและแรงบีบนิ้วของกลุ่มตัวอย่างได้ครบ เนื่องจากข้อจำกัดในการยืมเครื่องมือ (ยืมได้เฉพาะวันหยุดราชการ) ผู้วิจัยจำเป็นต้องกำหนดวันเก็บข้อมูลแรงบีบมือและแรงบีบนิ้วแยกรอบต่างหากจากวันที่เก็บข้อมูลส่วนอื่น จึงตรงกับวันหยุดของหมอนวดจำนวนหนึ่ง รวมทั้งบางคนลาออกหรือย้ายที่ทำงานไปแล้ว จึงเก็บข้อมูลส่วนนี้ได้เพียงจำนวน 278 คน)

**ตารางที่ 4.5** ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของมือและนิ้ว (n=278)

	ค่าเฉลี่ย ± SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)			
ขวา	25.92 ± 7.12	11.33	56.00
ซ้าย	24.50 ± 7.17	9.00	50.00
แรงบีบนิ้ว (กิโลกรัม)			
ขวา	5.50 ± 1.60	2.17	10.83
ซ้าย	5.13 ± 1.55	1.67	10.33

**ตารางที่ 4.6** Subgroup analysis แสดงปัจจัยด้านบุคคล จำแนกตามเพศ (n = 322 )

	เพศหญิง (n=240)		เพศชาย (n=82)	
	จำนวนคน (ร้อยละ)		จำนวนคน (ร้อยละ)	
	ค่าเฉลี่ย ± SD		ค่าเฉลี่ย ± SD	
อายุ (ปี)	38.18	± 8.87	33.26	± 9.53
ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ	140	(58.3)	56	(68.3)
ใช้ยากลุ่มบรรเทาอาการปวด* อย่างน้อย 1 ชนิดเป็นประจำ	111	(80.4)	27	(19.6)
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	6	(2.5)	22	(26.8)
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยเฉลี่ย 7 แก้วขึ้นไป	13	(5.4)	20	(24.4)
ต่อสัปดาห์				
ออกกำลังกาย โดยเฉลี่ย 3 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์	41	(17.1)	18	(21.9)

\* ได้แก่ ยาพาราเซตามอล ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้อักเสบชนิด NSAIDs ยานวดบรรเทาปวด

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) Subgroup analysis แสดงปัจจัยด้านบุคคล จำแนกตามเพศ

	เพศหญิง (n=240)	เพศชาย (n=82)
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )	24.36 $\pm$ 4.07	23.33 $\pm$ 3.65
ขนาดฝ่ามือ เฉลี่ยสองข้าง (เซนติเมตร <sup>2</sup> )	73.14 $\pm$ 6.12	87.62 $\pm$ 6.37
สัดส่วนข้อมือ เฉลี่ยสองข้าง	0.69 $\pm$ 0.04	0.71 $\pm$ 0.04
ความอ่อนตัว (แบ่งกลุ่มตามเกณฑ์อายุ <sup>**</sup> )		
ต่ำ หรือต่ำมาก	115 (47.9)	19 (23.2)
ปานกลาง	46 (19.2)	33 (40.2)
ดี หรือดีมาก	79 (32.9)	30 (36.6)
ความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อหัวไหล่	-0.21 $\pm$ 7.16	1.89 $\pm$ 6.47
เฉลี่ยสองข้าง (เซนติเมตร)		
พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ มากกว่าปกติ <sup>†</sup>		
งอข้อมือ >75 องศา	28 (11.7)	6 (7.3)
เหยียดข้อมือ >70 องศา	51 (21.2)	21 (25.6)
Radial deviate ข้อมือ >20 องศา	53 (22.1)	22 (26.8)
Ulnar deviate ข้อมือ >30 องศา	92 (38.3)	32 (39.0)
Palmar abduction CMC ข้อนิ้วโป้ง >50 องศา	60 (25.0)	16 (19.5)
Radial abduction CMC ข้อนิ้วโป้ง >50 องศา	67 (27.9)	25 (30.5)
แรงบีบมือ เฉลี่ยสองข้าง <sup>††</sup> (กิโลกรัม)	22.73 $\pm$ 5.06	32.16 $\pm$ 6.76
แรงบีบนิ้ว เฉลี่ยสองข้าง <sup>††</sup> (กิโลกรัม)	4.72 $\pm$ 1.04	6.98 $\pm$ 1.36

<sup>\*\*</sup> หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย การกีฬาแห่งประเทศไทย

<sup>†</sup> หมายถึง จำนวนผู้ที่มีพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (ไม่ว่าจะเป็น ข้างซ้าย หรือข้างขวา หรือทั้งสองข้าง) มากกว่าปกติ

<sup>††</sup> หมายถึง n=278 โดยเป็นเพศหญิง 205 คน และเพศชาย 73 คน

### 4.3 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยด้านงาน (occupational factors)

#### 4.3.1 ข้อมูลการประกอบอาชีพหมอนวดแผนไทย จากการตอบแบบสอบถาม

##### 4.3.1.1 การผ่านการอบรมหลักสูตรนวดแผนไทย (ตารางที่ 4.7)

นวดแผนไทยที่หมอนวดแผนไทยแต่ละคนได้ผ่านการอบรมมา พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.6) ตอบว่าผ่านการอบรมหลักสูตรระยะสั้น ได้แก่ หลักสูตรที่จำนวนชั่วโมงอบรม ตั้งแต่ 60 ชั่วโมง จนถึง 153 ชั่วโมง ซึ่งผู้ที่ผ่านการอบรมจะได้รับใบประกาศนียบัตรเมื่อผ่านการอบรม รองลงมา คือผ่านการอบรมหลักสูตรวิชาชีพ (ร้อยละ 33.5) ซึ่งใช้เวลาอบรมตั้งแต่ 300 ชั่วโมง จนถึง 1300 ชั่วโมง เมื่อผ่านการอบรมอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว หมอนวดแผนไทยผู้นั้นสามารถไป สอบวัดระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานต่อได้ ซึ่งจะได้รับวุฒิบัตรรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขา การแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย (ออกโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) มีหมอนวดที่ได้วุฒิบัตร รับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานดังกล่าว ร้อยละ 50.3 นอกจากนี้ ยังมีหมอนวดแผนไทยที่มีคุณวุฒิ ด้านการแพทย์แผนไทยประเภทอื่นๆด้วย กล่าวคือสอบได้ใบประกอบโรคศิลปะ สาขาการแพทย์ แผนไทย ประเภทเวชกรรม ประเภทเภสัชกรรม และประเภทผดุงครรภ์ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 3.7) แต่ไม่มีผู้ที่ได้ใบประกอบโรคศิลปะ สาขาการแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย

หมอนวดแผนไทยบางราย ได้ผ่านการอบรมมากกว่า 1 หลักสูตร หากพิจารณาจำนวน หมอนวดที่ผ่านการอบรมนวด 2 หลักสูตร พบว่ามีอยู่ร้อยละ 19.9 และหมอนวดที่ผ่านการอบรม นวด 3 หลักสูตร มีอยู่ร้อยละ 2.2

ตารางที่ 4.7 คุณสมบัติการผ่านการอบรมนวดแผนไทย (n = 322)

	จำนวนคน	(ร้อยละ)
หลักสูตรระยะสั้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	266	(82.6)
60 ชั่วโมง	115	(35.7)
80, 90, 100, 120 ชั่วโมง	41	(10.3)
150, 153 ชั่วโมง	134	(41.5)
หลักสูตรวิชาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	108	(33.5)
300 ชั่วโมง	5	(1.6)
330 ชั่วโมง	2	(0.6)
360, 372, 382, 420 ชั่วโมง	80	(24.8)
500, 800, 1300 ชั่วโมง	21	(6.5)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) คุณสมบัติการผ่านการอบรมนวดแผนไทย

	จำนวนคน	(ร้อยละ)
ใบแสดงคุณวุฒิขั้นสูงสุดที่ได้		
ประกาศนียบัตรอบรมนวดแผนไทย	148	(46.0)
วุฒิปัตรรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน	162	(50.3)
สาขาการแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย		
ใบประกอบโรคศิลปะ สาขาการแพทย์แผนไทย	12	(3.7)
ประเภทนวดไทย	0	0
ประเภทเวชกรรม	6	(1.9)
ประเภทผดุงครรภ์	7	(2.2)
ประเภทเภสัชกรรม	6	(1.9)
ผู้ผ่านการอบรมนวด 1 หลักสูตร	251	(78.0)
ผู้ผ่านการอบรมนวด 2 หลักสูตร	64	(19.9)
ผู้ผ่านการอบรมนวด 3 หลักสูตร	7	(2.2)

#### 4.3.1.2 การปฏิบัติงานนวดแผนไทย (ตารางที่ 4.8)

หมอนวดแผนไทยแต่ละราย สามารถปฏิบัติงานได้หลายประเภท ทั้งนวดไทย (นวดตัว) และนวดเท้า เมื่อสอบถามว่าประเภทการนวดใดที่มีหมอนวดแผนไทยปฏิบัติบ่อยครั้งที่สุด พบว่าหมอนวดร้อยละ 80.1 ตอบว่านวดไทย รองลงมา ร้อยละ 14.3 ตอบว่านวดเท้า สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ขณะปฏิบัติงานนวด มีความแตกต่างกันไปตามสถานประกอบการนวดแผนไทยแต่ละแห่ง ส่วนใหญ่มีเตียงหรือตั้ง ปูฟูกให้ลูกค้านอนขณะนวด (ส่วนที่ไม่มีเตียง คือใช้ฟูกปูบนพื้น) สำหรับงานนวดเท้า หมอนวดครึ่งหนึ่งมีการใช้ไม้กดนวด ซึ่งบางส่วนไม่ใช้ไม้กดนวดเพราะจะทำให้ลูกค้าบางส่วนรู้สึกเจ็บ นอกจากนี้ มากกว่าครึ่ง ไม่มีเก้าอี้หรือม้านั่งสำหรับหมอนวดนั่งขณะปฏิบัติงานนวดเท้า (ดังนั้น หมอนวดจะต้องนั่งขัดสมาธิบนฟูก แล้วก้มนวดเท้าโดยลูกค้านอนราบบนฟูกเช่นกัน) ลูกค้าที่มาใช้บริการนวดแผนไทย มีขนาดรูปร่างคละกันไป แต่หมอนวดส่วนหนึ่ง มักจะได้นวดลูกค้าที่มีรูปร่างปานกลางและรูปร่างเล็กเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่หมอนวดอีกจำนวนหนึ่ง มักได้นวดลูกค้าที่มีรูปร่างใหญ่ โดยที่ผู้ดูแลร้านอาจจัดให้ตามความเหมาะสม และหมอนวดตกลงยินยอม เช่น ลูกค้าต่างชาติรูปร่างใหญ่ อาจจัดให้หมอนวดผู้ชายไปก่อน เพราะสามารถนวดได้หนักพอ

หมอนวดร้อยละ 78 มีอายุงานตั้งแต่ 2-10 ปี และร้อยละ 13 มีอายุงานนานกว่า 10 ปี หมอนวดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.7) ได้ขนาดลูกค้าเฉลี่ยวันละ 3-5 คน และร้อยละ 5.6 ได้ขนาดลูกค้าเฉลี่ยมากกว่าวันละ 5 คน ทั้งนี้ สาเหตุหนึ่งคือเวลาที่ใช้การนวดแต่ละแบบ มีความแตกต่างกันเล็กน้อยในแต่ละสถานประกอบการ หากร้านใดกำหนดให้นวดไทยนานรอบละ 2 ชั่วโมง จำนวนลูกค้าเฉลี่ยต่อวันของหมอนวดจะน้อยตาม ส่วนใหญ่การนวดลูกค้า 1 คน (1 รอบ) ใช้เวลาเฉลี่ยไม่เกิน 90 นาที โดยเฉลี่ย หมอนวดแผนไทยทำงาน 5-6 วันต่อสัปดาห์ สำหรับระยะเวลาพักระหว่างการนวดลูกค้าแต่ละคน หมอนวดร้อยละ 48.8 ตอบว่ามีเวลาพักไม่ถึง 30 นาทีที่ได้ขนาดลูกค้ารายต่อไป แต่ร้อยละ 18 ตอบว่ามีเวลาพักนานกว่า 1 ชั่วโมง หมอนวดส่วนใหญ่ ไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงร้อยละ 7.5 ที่ประกอบอาชีพเสริม เช่น ค้าขาย หรือ รับจ้างนวดที่อื่น ร้อยละ 10.6 มีงานอดิเรก เช่น ถักไหมพรม อ่านหนังสือ เล่นดนตรี ดูโทรทัศน์

**ตารางที่ 4.8** ข้อมูลการทำงานนวดแผนไทย (n = 322)

	จำนวนคน (ร้อยละ)	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
	ค่าเฉลี่ย ± SD		
<b>ประเภทการนวดที่ทำบ่อยที่สุด</b>			
นวดไทย (นวดตัว)	258 (80.1)		
นวดเท้า	46 (14.3)		
นวดประคบ	10 (3.1)		
นวดรักษา	6 (1.9)		
นวดน้ำมัน	2 (0.6)		
<b>อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน</b>			
ไม่ใช้	54 (16.8)		
ใช้	258 (83.2)		
ไม้กดนวด	156 (60.5)		
เตียง สำหรับลูกค้าอนขณะนวด	221 (85.7)		
เก้าอี้ สำหรับหมอนวดนั่ง ขณะทำงานนวดเท้า	133 (51.6)		
<b>รูปร่างของลูกค้าที่มักจะได้ขนาด</b>			
คละกันไป	300 (93.2)		
ส่วนใหญ่รูปร่างปานกลางหรือรูปร่างเล็ก	13 (4.0)		
ส่วนใหญ่รูปร่างใหญ่	9 (2.8)		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) ข้อมูลการทำงานนวดแผนไทย

	จำนวนคน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุงาน ตั้งแต่เริ่มทำงานนวดแผนไทยครั้งแรก (ปี)	6.64 $\pm$ 4.78	1	31
จำนวนลูกค้า โดยเฉลี่ยต่อวัน (คน)	3.46 $\pm$ 1.33	1	10
จำนวนวันทำงาน ต่อสัปดาห์ (วัน)	5.99 $\pm$ 0.67	2	7
ระยะเวลาทำงานนวด ต่อลูกค้า 1 ราย (นาที)	80.96 $\pm$ 25.76	30	120
ระยะเวลาพักระหว่างการนวดลูกค้าแต่ละราย (นาที)	53.14 $\pm$ 44.43	0	270
ประกอบอาชีพเสริม	24 (7.5)		
มีงานอดิเรก	34 (10.6)		

#### 4.3.2 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการนวดแผนไทยแต่ละแห่งที่เข้าร่วมการวิจัย (ตารางที่ 4.9)

เมื่อพิจารณาตามขนาดและลักษณะเด่นของสถานประกอบการนวดแผนไทยแต่ละแห่งที่เข้าร่วมในงานวิจัยนี้ พบว่าเป็นสถานประกอบการที่มีจำนวนหมอนวดปฏิบัติงานประจำ มากกว่า 60 คน, 31-60 คน และน้อยกว่าเท่ากับ 30 คน จำนวน 1 แห่ง, 2 แห่ง และ 10 แห่ง ตามลำดับ รูปแบบของสถานประกอบการที่สังเกตได้จากภายนอก อาจแบ่งได้เป็น สถานประกอบการที่มีบริการนวดเท้าเป็นหลัก (แต่ก็มีนวดตัวและนวดประเภทอื่นด้วย) กับสถานประกอบการที่ไม่ได้นับนวดเท้าเป็นหลัก สามารถสังเกตได้จากหน้าร้าน จะพบว่ามีชุดเก้าอี้สำหรับนั่งนวดเท้าตั้งวางเรียงเป็นแถว ในงานวิจัยนี้พบว่าสถานประกอบการที่มีบริการนวดเท้าเป็นหลัก มีจำนวน 2 แห่ง หากพิจารณาจากเวลาเปิดดำเนินการของสถานประกอบการ พบว่าส่วนใหญ่เปิดทำการตั้งแต่ช่วงสายจนถึงดึก (8 แห่งจากทั้งหมด 13 แห่ง) ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีสอบถามเจ้าของสถานประกอบการถึงเวลาทำการของแต่ละแห่ง พบว่าสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท กล่าวคือ ประเภทที่ทำการตั้งแต่ช่วงเช้าถึงเย็น (เวลาเปิด ประมาณ 8.00-10.00น. เวลาปิด ประมาณ 18.00-22.00น.) และประเภทที่ทำการตั้งแต่ช่วงบ่ายถึงดึก (เวลาเปิด ประมาณ 12.00-14.00น. เวลาปิด ประมาณ 23.00-01.00น.) สถานประกอบการส่วนใหญ่มีแต่หมอนวดแผนไทยเพศหญิง มีอยู่ 4 แห่งที่เป็นหญิงล้วน มี 1 แห่งที่มีจำนวนหญิงและชายใกล้เคียงกัน และมี 1 แห่งที่จำนวนหมอนวดแผนไทยเพศชายมากกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลทั่วไปของแต่ละสถานประกอบการ

ลำดับที่	บริการนวดเท้า เป็นหลัก*	เวลาทำการ**	จำนวนหมอนวดแผนไทย (คน)		
			เพศหญิง	เพศชาย	รวม (column %)
1		เช้า-เย็น	57	19	76 (23.6)
2	√	สาย-ดึก	10	36	46 (14.3)
3		เช้า-เย็น	15	5	20 (6.2)
4		เช้า-เย็น	9	10	19 (5.9)
5		สาย-ดึก	19	2	21 (6.5)
6		สาย-ดึก	39	1	40 (12.4)
7		สาย-ดึก	27	0	27 (8.4)
8		สาย-ดึก	11	0	11 (3.4)
9		สาย-ดึก	10	0	10 (3.1)
10		เช้า-เย็น	10	0	10 (3.1)
11		เช้า-เย็น	4	1	5 (1.6)
12	√	สาย-ดึก	16	4	20 (6.2)
13		สาย-ดึก	13	4	17 (5.3)
			240	82	322 (100)

\* บริการนวดเท้าเป็นหลัก คือ เมื่อสังเกตจากหน้าร้าน พบว่ามีชุดเก้าอี้สำหรับนั่งนวดเท้า วางเรียงเป็นแถว

\*\* เช้า-เย็น คือ เวลาเปิด ประมาณ 8.00-10.00น. เวลาปิด ประมาณ 18.00-22.00น. ส่วนสาย-ดึก คือ เวลาเปิด ประมาณ 12.00-14.00น. เวลาปิด ประมาณ 23.00-01.00น. ซึ่งได้จากการสอบถามเจ้าของสถานประกอบการ



#### 4.3.3 ข้อมูลการปฏิบัติงานขนาดแผนไทย จากสถิติการปฏิบัติงานจริง

สถิติการปฏิบัติงานของหมอนวดแต่ละคน น่าจะช่วยเพิ่มความแม่นยำของข้อมูลการทำงาน ได้มากกว่าการคาดคะเนจากความรู้สึกและความจำของหมอนวดเอง อีกทั้งข้อมูลดังกล่าวมีความผันแปรในแต่ละวัน เช่น บางวันไม่ค่อยมีลูกค้าเข้าร้าน จำนวนลูกค้าที่หมอนวดได้รับต่อคนจึงอาจไม่มีเลย หรือมีแค่ 1-2 คน ส่งผลให้มีเวลาพักระหว่างรอบการนวด นานเป็นหลายชั่วโมงตามไปด้วย แต่บางวันอาจมีลูกค้าเข้ามา หมอนวดอาจได้จำนวนลูกค้ามากถึง 5 คน และเวลาพักผ่อนตาม หรือบางร้าน เน้นนวดเท้า ซึ่งรอบหนึ่งๆ ใช้เวลาเพียง 30-50 นาที ทำให้หมอนวดในร้านนั้น ได้จำนวนลูกค้าต่อวันมากกว่า การนำสถิติการปฏิบัติงานของหมอนวดมาใช้ด้วยจึงน่าจะมีประโยชน์มาก

แต่เนื่องจากบันทึกสถิติการปฏิบัติงานจริงของหมอนวดแต่ละราย ถือเป็นข้อมูลทางธุรกิจ ซึ่งสถานประกอบการไม่ต้องการเปิดเผย ผู้วิจัยจึงขาดข้อมูลส่วนนี้ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์เป็น job exposure matrix ได้ตามที่หมายไว้

### 4.4 ผลการวิเคราะห์ อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD)

#### 4.4.1 ความชุกของอาการ MSD

ความชุกของอาการ MSD ในอาชีพหมอนวดแผนไทยในภาพรวม (overall) (หมายถึง มีอาการปวด เจ็บ หรือชา ที่ตำแหน่งใดๆ อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง) โดยนับตั้งแต่เริ่มทำงานขนาดแผนไทยเป็นต้นมา (lifetime prevalence) และ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) คือ ร้อยละ 96.6 และ ร้อยละ 93.2 ตามลำดับ เมื่อจำแนกระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า กระทบต่อกิจวัตรประจำวัน ร้อยละ 51.7 และ ทำให้ต้องลาป่วยหรือพักงาน ร้อยละ 31.7 (ตารางที่ 4.10)

เมื่อจำแนกตามตำแหน่งที่เกิดอาการ 13 แห่ง พบว่าทั้ง lifetime prevalence และ 12-month prevalence มีค่าสูงที่สุดในส่วนไหล่ รองลงมาได้แก่ นิ้วโป้ง หลังส่วนล่าง คอ และหลังส่วนบน ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10) เมื่อจัดแบ่งเป็นหมวด พบว่ามีความชุกสูงที่สุดในบริเวณระยางค์ส่วนบน (upper extremities) รองลงมาคือ คอและหลัง (ซึ่งเป็นแนวแกนลำตัว หรือ axial) ส่วนระยางค์ส่วนล่าง (lower extremities) มีความชุกน้อยที่สุด โดยเพศหญิงมีความชุกในส่วน lower extremities มากกว่าเพศชาย (ตารางที่ 4.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะส่วนที่เป็นระยางค์ (ได้แก่ ไหล่ แขน ศอกและแขนท่อนปลาย ข้อมือมือและนิ้วอื่นๆ นิ้วโป้ง สะโพกและต้นขา เข่า ขา เท้าและข้อเท้า) พบว่าส่วนใหญ่ (ประมาณมากกว่าครึ่งหนึ่ง) มีอาการ MSD เกิดขึ้นในทั้งสองข้าง รองลงมาคือ มีอาการเฉพาะข้างที่ถนัด

และมีอาการเฉพาะข้างที่ไม่ถนัด ตามลำดับ ซึ่งเป็นสัดส่วนเช่นนี้ในทุกตำแหน่งของร่างกายที่เป็น  
ระยางค์ (ตารางที่ 4.12)

**ตารางที่ 4.10** ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD)(%)

	Lifetime prevalence (n = 322 )	12-month prevalence (n = 322 )	Effect of MSD in 12-month		
			n	Limit daily activity	Limit work
Overall	96.6	93.2	300	51.7	31.7
Shoulder	78.3	73.3	237	45.6	22.8
Arm	54.0	48.8	157	45.9	21.0
Forearm	44.4	40.4	131	51.1	22.9
Wrist	56.8	51.6	166	53.6	27.1
Hand	48.8	42.9	138	53.6	24.6
Thumb	73.0	68.3	220	42.3	20.0
Neck	65.2	62.1	200	47.5	24.5
Upper back	59.6	55.9	180	50.0	24.4
Lower back	68.9	65.5	211	47.9	23.2
Hip/thigh	54.0	52.5	169	42.0	20.7
Knee	47.8	46.9	151	43.7	22.5
Leg	45.0	45.0	145	46.2	20.7
Foot/ankle	31.1	29.2	94	53.2	28.7

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4.11** ความชุกของอาการ MSD จำแนกตามเพศของหมอนวดแผนไทย (n = 322)

	ความชุกของผู้ที่มีอาการ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) (%)		
	เพศหญิง (n = 240)	เพศชาย (n = 82)	ทั้งหมด (n = 322)
Overall	92.5	95.1	93.2
upper extremities	88.8	86.6	88.2
axial	76.2	78.0	76.7
lower extremities	75.0	63.4	72.0

หมายเหตุ

*Overall* หมายถึง มีอาการในตำแหน่งใด ๆ อย่างน้อย 1 ตำแหน่งในร่างกาย

*Upper extremities* ได้แก่ shoulder, arm, forearm, wrist, hand, thumb

*Axial* ได้แก่ neck, upper back, lower back

*Lower extremities* ได้แก่ hip/thigh, knee, leg, foot/ankle

**ตารางที่ 4.12** จำนวนผู้ที่มีอาการ MSD ของส่วนระยางค์เพียงข้างเดียว กับผู้ที่มีอาการในทั้ง 2 ข้าง

	Lifetime MSD				12-month MSD			
	n	มีอาการเฉพาะข้างที่ถนัด (%)	มีอาการทั้ง 2 ข้าง (%)		n	มีอาการเฉพาะข้างที่ถนัด (%)	มีอาการทั้ง 2 ข้าง (%)	
Shoulder	252	88 (34.9)	132 (52.4)		237	87 (36.7)	122 (51.5)	
Arm	174	67 (38.5)	84 (48.3)		157	56 (35.7)	74 (47.1)	
Forearm	144	55 (38.2)	74 (51.4)		131	42 (32.1)	73 (55.7)	
Wrist	183	62 (33.9)	100 (54.6)		166	52 (31.3)	94 (56.6)	
Hand	157	47 (29.9)	100 (63.7)		138	38 (27.5)	95 (68.8)	
Thumb	235	83 (35.3)	135 (57.4)		220	77 (35.0)	128 (58.2)	
Hip/thigh	174	42 (24.1)	105 (60.3)		169	36 (21.3)	105 (62.1)	
Knee	154	41 (26.6)	85 (55.2)		151	37 (24.5)	88 (58.3)	
Leg	145	23 (15.9)	108 (74.5)		145	24 (16.6)	105 (72.4)	
Foot/ankle	100	27 (27.0)	58 (58.0)		94	23 (24.5)	59 (62.8)	

#### 4.5 ผลการวิเคราะห์ การปฏิบัติตน เมื่อเกิดอาการ MSD และการป้องกัน (ตารางที่ 4.13)

เมื่อเกิดอาการ MSD จากการทำงานนวด หมอนวดร้อยละ 86 ให้เพื่อนร่วมงานช่วยนวดให้ บางส่วนไปหาซื้อยารับประทานเอง ไปพบแพทย์แผนปัจจุบัน นวดตัวเอง หรือ บริหารร่างกาย คลายอาการปวดเมื่อย พบว่าผู้ที่ไปพบแพทย์แผนไทย มีจำนวนน้อยกว่าผู้ที่ไปพบแพทย์แผนปัจจุบัน นอกจากนี้ หมอนวดร้อยละ 3.1 ตอบว่า ไปใช้บริการนวดแผนไทยที่ร้านอื่นด้วย

ในแง่การป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอาการ MSD หมอนวดส่วนใหญ่ตอบว่าใช้วิธีรำฤาษีัดตน (ร้อยละ 44.4) รองลงมาคือ ทำกายบริหารก่อนเริ่มงาน (ร้อยละ 25.8) ส่วนน้อย ทำการฝึกเพิ่มกำลังของมือด้วยวิธีต่างๆ เช่น ฝึกยกน้ำหนัก ยกกระดาน ฝึกนวด หรือปั้นดินขี้ผึ้ง นอกจากนี้ มี 1 ราย ที่ระบุว่า ต้องมีการวางมือให้ได้อุณหภูมิเหมาะสมนวด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการ MSD อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 33.2 ตอบว่าไม่ได้ทำอะไรเพื่อป้องกันอาการ MSD จากการทำงานนวด

ตารางที่ 4.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิด MSD และการป้องกันไม่ให้เกิด MSD

	จำนวน	(%)
การปฏิบัติตนเมื่อมีอาการปวดเมื่อยจากการทำงานนวด (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)		
ไม่ได้ทำอะไร	21	(6.5)
ให้เพื่อนนวด	277	(86.0)
ซื้อยารับประทานเอง	74	(23.0)
ไปพบแพทย์แผนปัจจุบัน	41	(12.7)
ไปพบแพทย์แผนไทย	20	(6.2)
ไปใช้บริการนวดแผนไทยที่ร้านอื่น	10	(3.1)
อื่นๆ เช่น นวดตัวเอง ทำกายบริหาร เหา่มือแช่น้ำอุ่น	30	(9.3)
วิธีป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอาการปวดเมื่อยจากการทำงานนวด (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)		
ไม่ได้ทำ	107	(33.2)
ทำ	215	(66.8)
ฤาษีัดตน	143	(44.4)
ทำกายบริหารก่อนเริ่มทำงาน	83	(25.8)
ฝึกยกน้ำหนักหรือยกกระดาน	13	(4.0)
ฝึกนวดหรือปั้นดินน้ำมัน	20	(6.2)
อื่นๆ เช่น วางมือให้ได้อุณหภูมิเหมาะสมนวด ระวังไม่ให้ลูกค้ำเกร็งตัว	26	(8.1)

#### 4.6 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการ MSD

จากการวิเคราะห์แบบ bivariate analysis ในตารางที่ 4.14 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับอาการ MSD ในภาพรวม จึงทำการวิเคราะห์แยกตามส่วนที่เกิดอาการ MSD พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง (เป็นปัจจัยเสี่ยง) ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และสัดส่วนข้อมือ กล่าวคือ เพศหญิง และอายุมากกว่า 40 ปี เพิ่มอาการ MSD ในส่วน lower extremities ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 ขึ้นไป (เฉพาะเพศหญิง) เพิ่มอาการ MSD ในส่วน axial และ lower extremities และค่าสัดส่วนข้อมือตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (เฉพาะเพศหญิง) เพิ่มอาการ MSD ในส่วน upper extremities ส่วนปัจจัยด้านงานที่มีความเกี่ยวข้อง คือ การใช้ไม้กดนิ้ว และใช้เก้าอี้นั่งขณะปฏิบัติงานนวดเท้า เพิ่มอาการ MSD ทั้งในส่วน axial, upper และ lower extremities นอกจากนี้พบว่า รูปแบบสถานประกอบการนวดแผนไทยที่ให้บริการนวดเท้าเป็นหลัก และสถานประกอบการที่มีจำนวนหมอนวดมากกว่า 30 คน สัมพันธ์กับอาการ MSD เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.14 ค่า crude OR ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับอาการ MSD ในช่วง 12 เดือน

	Crude OR for 12-month musculoskeletal discomfort (95%CI)			
	Upper extremities	Axial	Lower extremities	Overall
เพศ				
ชาย	-	-	1	-
หญิง	-	-	1.73 (1.01-2.96)	-
อายุ				
≤ 40 ปี	-	-	1	-
> 40 ปี	-	-	1.84 (1.08-3.14)	-
ดัชนีมวลกาย *				
< 25	-	1	1	-
≥ 25	-	1.99 (1.04-3.80)	2.75 (1.41-5.35)	-
สัดส่วนข้อมือ *				
< 0.7	1	-	-	-
≥ 0.7	3.04 (1.18-7.83)	-	-	-

หมายเหตุ

\* หมายถึง OR for *female* subgroup

“ - ” หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.14 (ต่อ) ค่า crude OR ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับอาการMSDในช่วง12 เดือน

	Crude OR for 12-month musculoskeletal discomfort (95%CI)			
	Upper extremities	Axial	Lower extremities	Overall
อุปกรณ์ไม้กีดขนาด				
ขณะปฏิบัติงานขนาดเท้า				
ไม่ใช้	1	1	1	-
ใช้	2.23 (1.08-4.59)	1.94 (1.14-3.31)	1.83 (1.11-3.01)	-
เก้าอี้สำหรับหมอนวดนั่ง				
ขณะปฏิบัติงานขนาดเท้า				
ไม่ใช้	1	1	1	-
ใช้	3.53 (1.51-8.29)	2.13 (1.22-3.75)	2.63 (1.53-4.50)	-
รูปแบบการให้บริการนวดแผนไทย				
ของสถานประกอบการ				
ให้บริการนวดไทย เป็นหลัก	-	-	1	-
ให้บริการนวดเท้า เป็นหลัก	-	-	2.18 (1.26-3.77)	-
ขนาดสถานประกอบการ				
มีจำนวนหมอนวด ≤30 คน	-	1	1	-
มีจำนวนหมอนวด >30 คน	-	1.72 (1.02 -2.91)	2.31 (1.40 – 3.82)	-

หมายเหตุ

“ - ” หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

อาชีพหมอนวดแผนไทย มีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD) ค่อนข้างสูง และเกิดขึ้นกับทุกส่วนของร่างกาย โดยมีความชุกสูงที่สุดในส่วนไหล่ รองลงมาได้แก่ นิ้วโป้ง หลังส่วนล่าง คอ และหลังส่วนบน ตามลำดับ overall lifetime prevalence และ overall 12-month prevalence คือ ร้อยละ 96.6 และ ร้อยละ 93.2 ตามลำดับ เมื่อจำแนกระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า กระทบต่อกิจวัตรประจำวัน ร้อยละ 51.7 และ ทำให้ต้องลาป่วยหรือพักงาน ร้อยละ 31.7

เมื่อจัดแบ่งเป็นหมวด พบว่ามีความชุกสูงที่สุดในบริเวณระยางค์ส่วนบน (upper extremities) รองลงมาคือ คอและหลัง (ซึ่งเป็นแนวแกนลำตัว หรือ axial) ส่วนระยางค์ส่วนล่าง (lower extremities) มีความชุกน้อยที่สุด โดยเพศหญิงมีความชุกในส่วน lower extremities มากกว่าเพศชาย สำหรับส่วนที่เป็นระยางค์ (ได้แก่ ไหล่ แขน ศอกและแขนท่อนปลาย ข้อมือ มือ และนิ้วอื่นๆ นิ้วโป้ง สะโพกและต้นขา เข่า ขา เท้าและข้อเท้า) พบว่าส่วนใหญ่ (ประมาณมากกว่าครึ่งหนึ่ง) มีอาการ MSD เกิดขึ้นในทั้งสองข้าง รองลงมาคือ มีอาการเฉพาะข้างที่ถนัด และมีอาการเฉพาะข้างที่ไม่ถนัด ตามลำดับ ซึ่งเป็นสัดส่วนเช่นนี้ในทุกตำแหน่งของร่างกายที่เป็นระยางค์

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการ MSD ในตำแหน่งต่างๆของร่างกาย สามารถจำแนกได้เป็นปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และสัดส่วนข้อมือ กล่าวคือ เพศหญิง และอายุมากกว่า 40 ปี เพิ่มอาการ MSD ในส่วน lower extremities ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 ขึ้นไป (เฉพาะเพศหญิง) เพิ่มอาการ MSD ในส่วน axial และ lower extremities และค่าสัดส่วนข้อมือตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (เฉพาะเพศหญิง) เพิ่มอาการ MSD ในส่วน upper extremities ส่วนปัจจัยด้านงานที่มีความเกี่ยวข้อง คือ การใช้ไม้กดนวด และใช้เก้าอี้นั่งขณะปฏิบัติงานนวดเท้า เพิ่มอาการ MSD ทั้งในส่วน axial, upper และ lower extremities นอกจากนี้พบว่า รูปแบบสถานประกอบการนวดแผนไทยที่ให้บริการนวดเท้าเป็นหลัก และสถานประกอบการที่มีจำนวนหมอนวดมากกว่า 30 คน สัมพันธ์กับอาการ MSD เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับอาการ MSD ในภาพรวม (overall)

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยเกี่ยวกับ MSD ในอาชีพหมอนวดยังมีไม่มากนัก (และยังไม่มีงานวิจัยในอาชีพหมอนวดแผนไทยโดยเฉพาะ) ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยในอาชีพนักกายภาพบำบัด ความชุกของอาการ MSD ในอาชีพหมอนวดแผนไทย (ทั้งแบบ lifetime และ 12-month prevalence) ค่อนข้างสูงคล้ายคลึงกับหมอนวดชาติอื่นๆ (71.4 - 83.3%)<sup>(6,8)</sup> และนักกายภาพบำบัด (65 - 91 %)<sup>(11,16,17)</sup> โดยมีลักษณะที่คล้ายกันคือ ตำแหน่งที่มีความชุกของ MSD สูงสุด ได้แก่ ส่วน upper extremities (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไหล่ และนิ้วโป้ง) รองลงมาคือ คอและหลัง ส่วน lower extremities มีความชุกต่ำสุด แต่สังเกตว่าความชุกของส่วน lower extremities ของหมอนวดแผนไทย ก็ยังสูงกว่าความชุกของส่วน lower extremities ในหมอนวดชาติอื่นๆและนักกายภาพบำบัด อาจเป็นเพราะท่าทางการทำงานหมอนวดแผนไทยซึ่งต้องนั่งคุกเข่าหรือขัดสมาธิเป็นส่วนใหญ่ จึงส่งผลต่ออาการในบริเวณขา เข่า และเท้ามากขึ้น มีงานวิจัยในอาชีพที่ต้องนั่งคุกเข่าทำงาน เช่น ช่างปูพื้น พบว่าเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมในบริเวณผิวข้อที่เป็ล-พีเมอรอล (Tibiofemoral osteoarthritis) เพิ่มขึ้น 3.6 เท่า<sup>(39)</sup> และเสี่ยงต่อการฉีกขาดของหมอนรองกระดูกที่เสื่อม (ในข้อเข่า) (degenerative meniscal tear) เพิ่มขึ้น 2.28 เท่า<sup>(40)</sup> สำหรับหมอนวดแผนไทย น่าจะมีข้อได้เปรียบกว่าอาชีพช่างปูพื้น กล่าวคือ หมอนวดแผนไทยนั่งคุกเข่าทำงานบนฟูก ดังนั้นความหนาและความนุ่มของฟูกที่แตกต่างกัน อาจมีผลต่อข้อเข่าในระยะยาวได้ ควรมีการวิจัยเพิ่มเติม

หมอนวดแผนไทย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกับหมอนวดชาติอื่นๆ (ยกเว้นการศึกษาของ Jang ซึ่งศึกษาเฉพาะหมอนวดตาบอด พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย)<sup>(8,41,42,43)</sup> หมอนวดแผนไทยบางรายมีอายุพ้นวัยเกษียณแล้ว แต่ยังปฏิบัติงานประจำ อาจเป็นจากประสบการณ์การทำงานและการมีทักษะการนวดที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้สามารถทำอาชีพนี้ได้ยาวนาน

ลักษณะทาง anthropometry ของข้อมือ มีความสัมพันธ์กับการเกิด Carpal tunnel syndrome (CTS) แม้บางงานวิจัยจะไม่ยืนยันว่าค่า wrist-squareness ratio ที่มากกว่า 0.7 จะสามารถทำนายการเกิด CTS ได้แม่นยำ<sup>(44)</sup> แต่มีงานวิจัยที่พบว่า ค่าสัดส่วนข้อมือ ในเพศหญิงสัมพันธ์กับการเกิด CTS อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(45)</sup> สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์แยก female subgroup ในงานวิจัยนี้ ซึ่งพบว่าเพศหญิงที่มีค่า ratio มากกว่า 0.7 มีอาการ MSD ของ upper extremities เพิ่มขึ้น ทั้งนี้แม้จะต่างกันในเรื่องการวัดผลลัพธ์ (outcome) ซึ่งคือ อาการ MSD แต่อาการเป็นสิ่งที่นำมาก่อนที่พบหรือวินิจฉัยว่าเป็นโรค ตามเกณฑ์วินิจฉัยกลุ่มอาการต่างๆ ส่วนสมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่น ขนาดฝ่ามือ และกำลังข้อมือ ไม่พบว่าสัมพันธ์กับอาการ MSD ในหมอนวดแผนไทย



จำนวนชั่วโมงที่หมอนวดได้ผ่านการอบรมมาตรฐานไทย และใบรับรองที่ได้รับ ไม่ได้สัมพันธ์กับอาการ MSD ในตำแหน่งใดๆ ในขณะที่การศึกษาของ Greene พบว่าหากหมอนวดได้รับการอบรมโปรแกรมฝึกการทำงานนวดที่ถูกวิธีโดยเฉพาะ จะช่วยลดการเกิด MSD ได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(41)</sup> การอบรมมาตรฐานไทยในประเทศไทยมีการสอนท่าทางการทำงานนวดที่ถูกต้อง แต่อาจยังไม่ได้เน้นให้หมอนวดตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพของตนมากนัก ในตำรากล่าวไว้เพียงว่าการวางมือให้ได้อุณหภูมิที่ถูกต้องจะทำให้ลงน้ำหนักได้ดี ซึ่งหมายถึงคุณภาพของการนวดจะดี แต่ไม่ได้กล่าวถึงในแง่ที่เป็นการป้องกันผลกระทบต่อหมอนวด มีงานวิจัยยืนยันว่า การลงน้ำหนักนวดโดยวางมือให้ได้แนวองศาที่เหมาะสม และการไม่ก้มคอหรือก้มหลังมากเกินไป ขณะทำงานนวด เป็นปัจจัยหนึ่งป้องกันการเกิด MSD ในหมอนวดและนักกายภาพบำบัด<sup>(8,13)</sup> สำหรับงานวิจัยในหมอนวดมาตรฐานไทยนี้ มีหมอนวด 1 รายที่ระบุว่า การวางมือในองศาเหมาะสมขณะนวดเป็นวิธีป้องกันการเกิดอาการ MSD จากการทำงานนวดมาตรฐานไทย และอีก 1 รายระบุว่าต้องระวังไม่ให้ลูกค้ำเกร็งตัว เพราะจะทำให้เกิดแรงสะท้อนกลับ จนหมอนวดเกิดอาการปวดขึ้นตามแขนและไหล่ได้ ซึ่งนับเป็นข้อสังเกตที่น่าสนใจ ควรนำไปต่อยอดวิจัยเพิ่มเติม เพื่อสอดแทรกในหลักสูตรอบรมมาตรฐานไทย

ระยะเวลาการนวดต่อลูกค้า 1 คน (คาบการทำงาน) มีความแตกต่างกันไปตามรูปแบบการนวด งานนวดทำมักเป็นคาบสั้นๆ เช่น 30 นาทีหรือ 50 นาที ส่วนนวดไทย (นวดตัว) มีตั้งแต่คาบ 1 ชั่วโมงจนถึง 2 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยพบว่าหมอนวดมาตรฐานไทย ใช้เวลาการนวดลูกค้า 1 คนนานกว่าหมอนวดชาติอื่นๆ (50-60 นาที)<sup>(42,43)</sup> ระยะเวลาพักระหว่างการนวดลูกค้าแต่ละคน มีค่าแตกต่างกันค่อนข้างมากและไม่แน่นอน บางครั้งไม่ได้พักเลย เพราะมีลูกค้ารอคิวนวดต่อทันที โดยเฉพาะสถานประกอบการในย่านท่องเที่ยว หรือมีลูกค้าเข้าเป็นกลุ่มทัวร์ แต่บางครั้งอาจได้พักนานเป็นชั่วโมง ในงานวิจัยนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอาการ MSD กับคาบการทำงานหรือระยะเวลาพักหรือจำนวนลูกค้าต่อวัน อาจเป็นเพราะวิธีการประเมินปัจจัยดังกล่าวทำได้ยาก หากสามารถขอบันทึกสถิติการทำงานของหมอนวดแต่ละคนมาคำนวณเป็นระยะเวลาทำงานสะสม (cumulative exposure) โดยใช้ job exposure matrix น่าจะพบความสัมพันธ์ชัดเจนขึ้น เช่นกรณีการศึกษาของ Jang พบว่าการทำงานนวดนานกว่าวันละ 4 ชั่วโมง สัมพันธ์กับอาการของนิ้วโป้งและนิ้วอื่นๆ<sup>(8)</sup>

ในแง่ของลักษณะการปฏิบัติงาน งานนวดทำมีลักษณะสำคัญที่ต่างไปจากงานนวดไทย (นวดตัว) กล่าวคือ หมอนวดต้องอยู่ในท่านั่งเป็นเวลาต่อเนื่องนานกว่าเมื่อเทียบกับงานนวดไทย ซึ่งมีการขยับตัวเปลี่ยนท่านั่งไปเรื่อยๆ สถานประกอบการบางแห่ง มีชุดเก้าอี้สำหรับลูกค้านั่งนวดเท้า และหมอนวดนั่งบนม้านั่งเตี้ยๆ แต่บางแห่งไม่มีชุดเก้าอี้ลักษณะนี้ หมอนวดจะต้องนั่งขัดสมาธิ

กับพื้น แล้วก้มนอนทำให้ลูกค้ำซึ่งนอนบนพูก เมื่อพิจารณาตามหลักการยศาสตร์ การนั่งบนม้านั่ง น่าจะมีความเสี่ยงด้านการยศาสตร์น้อยกว่าการนั่งขัดสมาธิบนพื้นซึ่งข้อสะโพกและข้อเข่าต้องอยู่ในท่าอ้อมมากกว่าปกติ แต่ในงานวิจัยนี้พบว่าการใช้เก้าอี้ที่นั่งขณะนอนเก้าอี้สัมพันธ์กับอาการ MSD ของร่างกายทุกส่วน หมอนวดบางรายกล่าวว่ามีอาการปวดเมื่อยเท้าและข้อเท้าเนื่องจากการนั่งม้านั่งขณะทำงานนอนเก้าอี้ เนื่องจากเป็นม้านั่งเตี้ยๆ ทำให้เข่าและข้อเท้าอยู่ในท่าอ้อมมากกว่าปกติ ดังนั้นควรมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานนอนเก้าอี้ระหว่างการใช้และไม่ใช้ม้านั่ง โดยละเอียด

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญประการหนึ่งของ work-related MSD ในอาชีพนักกายภาพบำบัด คือ การยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย<sup>(10,14)</sup> ซึ่งส่งผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง อาชีพหมอนวดแผนไทยไม่ต้องการงานในลักษณะออกแรงยก แต่พบว่าความชุกบริเวณหลังส่วนล่างสูงเป็นอันดับ 3 จึงควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดของแต่ละท่าของการนอนแผนไทย ว่ามีผลต่ออาการ MSD ของหลังส่วนล่างในอาชีพหมอนวดแผนไทยหรือไม่

ในมุมมองด้านสาธารณสุข หมอนวดแผนไทยจัดเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ จึงควรจะมีการตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง อย่างไรก็ตามพบว่าหมอนวดชายส่วนหนึ่งยังสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ แม้จะไม่ได้ส่งผลเสียโดยตรงต่อการปฏิบัติงาน แต่อาจกระทบต่อสภาพลักษณะของวิชาชีพได้ นอกจากนี้ พฤติกรรมการออกกำลังกายยังมีค่อนข้างน้อย ส่วนมากอ้างว่าไม่มีเวลา และว่าขณะปฏิบัติงานนอนก็นับเป็นการออกกำลังกายไปในตัวแล้ว การร่ำอาชีวน่าจะเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับหมอนวดแผนไทย เพราะเป็นการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดร่างกายประเภทหนึ่ง สามารถทำได้ในที่ทำงาน ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ บางสถานประกอบการ จัดให้มีกิจกรรมร่ำอาชีวะในช่วงเข้าก่อนเข้างาน และบางแห่งจัดกิจกรรมสวดมนต์ตอนเช้า เป็นการฝึกสมาธิ ซึ่งส่งผลดีต่อตัวหมอนวดและผู้ถูกนวดด้วย<sup>(46)</sup>

หากเกิดอาการ MSD จากการทำงานนอน มีข้อเสนอแนะให้หมอนวดแช่มือในน้ำอุ่น หรือใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นประคบมือ ซึ่งจะช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น หรืออาจนวดคลึงบริเวณน่องกล้ามเนื้อฝ่ามือและรอบข้อนิ้วมือ<sup>(46)</sup> งานวิจัยนี้ พบว่าหมอนวดส่วนใหญ่ ให้เพื่อนนวดคลายอาการปวดเมื่อย โดยผลัดกันนวดหลังจากทำงานเสร็จ หรือระหว่างรอลูกค้า ประเด็นที่น่าสนใจคือ มีหมอนวดจำนวนหนึ่ง ไปใช้บริการนวดที่ร้านอื่นด้วย เกิดเป็นลักษณะคล้ายวงจร เมื่อทำงานนอน เกิดอาการปวดเมื่อย ก็ไปให้คนอื่นนวดต่ออีก วิธีจัดการที่เหมาะสม น่าจะแก้ที่ต้นเหตุคือแนะนำเทคนิคการทำงานนอนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการ แนะนำวิธีออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ รวมถึง การลดหรือคงน้ำหนักตัว ไม่ให้ค่าดัชนีมวลกายเกิน 25 แต่หากทำงาน

แล้วเกิดอาการปวดเมื่อย ทางสถานประกอบการอาจจัดหาอุปกรณ์ให้หมอนวดแช่มือในน้ำอุ่นเพื่อผ่อนคลายจากการทำงานได้สะดวก เพราะจากแบบสอบถาม มีหมอนวดเพียงไม่กี่รายที่เคยใช้วิธีนี้ในการบรรเทาอาการ ทั้งที่มีข้อแนะนำระบุไว้ในหลักสูตรอบรม

ข้อจำกัดของงานวิจัย ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ เนื่องจากการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง จึงอาจมีหมอนวดแผนไทยจำนวนหนึ่ง ที่มีอาการ MSD มากจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ และเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่น คงเหลือแต่หมอนวดแผนไทยที่แข็งแรงดีซึ่งยังสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ (Healthy worker effect) ส่วนข้อคำถามเกี่ยวกับอาการ MSD เป็นการถามอาการย้อนหลัง อาจเกิด recall bias ได้ นอกจากนี้ สถานประกอบการนวดแผนไทยในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน จึงมีอุปสรรคในการขออนุญาตเข้าทำวิจัย งานวิจัยนี้จึงได้ข้อมูลเฉพาะหมอนวดแผนไทยในสถานประกอบการที่ยินยอมเข้าร่วมเท่านั้น

#### จุดเด่นของงานวิจัย

เป็นงานวิจัยแรกที่ศึกษาเกี่ยวกับอาชีพอานามัยในหมอนวดแผนไทย ซึ่งเป็นอาชีพที่เป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ กลุ่มตัวอย่างมาจากหลายสถานประกอบการ และมีทั้งสถานประกอบการขนาดใหญ่และขนาดเล็ก รูปแบบต่างกันไป นอกจากนี้ ยังมีการตรวจวัดสมรรถภาพร่างกายของหมอนวดแผนไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนไทย เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับ MSD และให้คำแนะนำการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการสร้างเสริมสุขภาพต่อไป

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

-ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิด MSD จากการทำงานนวดแผนไทยให้มากขึ้น เช่น ผู้สอนควรเน้นย้ำในการเรียนการสอนนวดแผนไทย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก นอกจากนี้ควรเพิ่มเป็นอีกบทเรียนในตำราการเรียนการสอนนวดแผนไทย หรืออาจทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในรายละเอียด เช่น หลักสูตรนวดแผนไทยที่แตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ส่งผลให้เกิดอาการ MSD ต่างกัน เมื่อผู้เรียนไปปฏิบัติงานจริง หรือไม่ การเพิ่มบทเรียนเกี่ยวกับการป้องกัน MSD จากการทำงานนวดแผนไทย ช่วยลดการเกิด MSD ในผู้ที่เรียนจบแล้วไปปฏิบัติงาน หรือไม่

-รณรงค์สร้างเสริมสุขภาพทั่วไปในหมอนวดแผนไทย เนื่องจากหมอนวดแผนไทยนับเป็นบุคลากรด้านสุขภาพประเภทหนึ่ง ควรมีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพตนเองมากขึ้น กล่าวคือหมอนวดเพศหญิงจำนวนหนึ่ง ยังมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ ควรรณรงค์ด้าน

โภชนาการและปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้มีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลดีต่อสุขภาพทั่วไปและสุขภาพของระบบกระดูกและข้ออีกด้วย ส่วนหมอนวดชายจำนวนหนึ่ง ยังมีอายุไม่มาก และยังมีพฤติกรรมดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ควรได้รับสุขศึกษาเพื่อปรับลดพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่งนอกจากจะส่งผลดีต่อสุขภาพแล้ว ยังเสริมภาพลักษณ์ที่ดีในการปฏิบัติงานนวดแผนไทยอีกด้วย อย่างไรก็ตาม มีหมอนวดจำนวนหนึ่งมีการดูแลสุขภาพและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ควรได้รับการสนับสนุนต่อไปและอาจยกให้เป็นแบบอย่างสำหรับเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติตาม

-อาชีพอนามัยในงานนวดแผนไทย ควรเน้นด้านการยศาสตร์ (ergonomics) โดยส่งเสริมท่าทางการนวดที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิด MSD อาจมีการถ่ายถอดประสบการณ์ระหว่างหมอนวดรุ่นพี่รุ่นน้อง เช่น นวดอย่างไรไม่ให้ลูกค้ำเกร็งด้านขณะนวด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแรงย้อนกลับสู่หมอนวดทำให้ปวดได้ อาจทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการนวด เพื่อแนะนำให้แก่สถานประกอบการจัดหาอุปกรณ์ให้เหมาะสม เช่น เก้าอี้สำหรับนั่งนวดเท้า ควรมีหรือไม่มี ควรสูงเท่าใด ฟูกควรมีความหนานุ่มเพียงใดเพื่อให้เหมาะกับการทำงานนวดไทยซึ่งต้องนั่งคุกเข่านานๆ รวมถึงการจัดหาอ่างน้ำอุ่นสำหรับให้หมอนวดที่ต้องการแช่มือเพื่อผ่อนคลายหลังปฏิบัติงานนวด เป็นต้น นอกจากนี้การบริหารจัดการก็มีส่วนสำคัญ ผู้ดูแลร้านควรจัดสรรเวลา รอบการนวดลูกค้ำแต่ละราย เพื่อไม่ให้หมอนวดเกิดอาการล้าเกินไป กิจกรรมที่น่าสนับสนุนให้มีในสถานประกอบการ เช่น การสวดมนต์ ทำสมาธิ พร้อมกันก่อนเริ่มงาน การรำฤาษี เพื่ออบอุ่นร่างกายเตรียมกล้ามเนื้อให้พร้อมก่อนเริ่มงานและทำหลังเลิกงานเพื่อช่วยผ่อนคลายหรือลดอาการเมื่อยล้าที่เกิดจากกรดแลคติกสะสมในกล้ามเนื้อจากการทำงาน ตามหลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งก็คือ การอบอุ่นร่างกาย (warm up) และการผ่อนคลาย (cool down)<sup>(36)</sup> ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย คือช่วยให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น (ที่พอเหมาะคือ อุณหภูมิสูงขึ้น 1-2 องศาฟาเรนไฮต์ หรือเริ่มหลังเหงื่อ) ซึ่งช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ ลดความหนืดของหลอดเลือดหัวใจ เพิ่มความเร็วในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อ ตลอดจนปฏิกิริยาของเอนไซม์ เชื่อว่าการอบอุ่นร่างกายช่วยลดการเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อได้ ส่วนการผ่อนคลายมีประโยชน์ช่วยป้องกันการคั่งค้างของเลือดดำในกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในช่วงผ่อนคลายจึงช่วยลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้

-การรำฤาษีนับเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับหมอนวดแผนไทย เพราะเป็นการยืดเหยียดและจัดสมดุลร่างกาย สามารถทำได้ในที่ทำงาน ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ซึ่งทั้งสองกิจกรรมนี้ (การรำฤาษี และการสวดมนต์ ทำสมาธิ) นอกจากช่วยสร้างเสริมสุขภาพกายและใจแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมอันดีอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

-วิเคราะห์โดยใช้ job exposure matrix โดยนำบันทึกสถิติการปฏิบัติงานจริงมาใช้คำนวณ เพื่อให้ได้ข้อมูลการปฏิบัติงานที่แม่นยำมากขึ้น

-เพิ่มการวิเคราะห์ปัจจัยด้านจิตสังคม (psychosocial factors) ด้วย เนื่องจากเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อ MSD

-ศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับผลต่อสุขภาพในระยะยาว เช่น อัตราการเกิดข้อเข่าเสื่อม เอ็นอักเสบ นิ้วโกป็น เป็นต้น ซึ่งน่าจะสัมพันธ์กับลักษณะงานนวดแผนไทยที่ต้องใช้ส่วนนี้ มือและเข่า ออกแรงซ้ำๆขณะทำงาน โดยอาจทำ case-control หรือ cohort study

-ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออาการ MSD ของหลัง เนื่องจากลักษณะงานนวดแผนไทยไม่มีการออกแรงยกของหนักซึ่งเป็นปัจจัยหลักทำให้เกิดการปวดหลัง ต่างกับอาชีพพยาบาลและนักกายภาพบำบัดที่ต้องยกผู้ป่วยเป็นประจำ

## รายการอ้างอิง

- [1] สาธารณสุข, กระทรวง. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ. รายชื่อสถานประกอบการเพื่อสุขภาพที่ได้รับการรับรองในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ 2552. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: [http://203.157.7.24/CMS/CMS\\_Show\\_Content.aspx?cid=97](http://203.157.7.24/CMS/CMS_Show_Content.aspx?cid=97) [2554, มีนาคม 1]
- [2] แรงงาน, กระทรวง. กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. สถิติการพัฒนาฝีมือแรงงาน ปีงบประมาณ 2551. [ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา: [http://www.dsd.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1054](http://www.dsd.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1054) [2554, มีนาคม 1]
- [3] เพ็ญนภา ททรัพย์เจริญ. เส้น จุด และโรคในทฤษฎีการนวดไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2538.
- [4] มณีวรรณ เจีย และ แม็กซ์ เจีย. นวดไทย “การนวดไทยแผนโบราณ”. กรุงเทพฯ: ดวงกมลพับลิชชิ่ง; 2552.
- [5] สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง และ ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ. ตำราอาชีพเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: เจเอสเค การพิมพ์; 2542.
- [6] Albert, W.J., Currie-Jackson, N., and Duncan, C.A. A survey of musculoskeletal injuries amongst Canadian massage therapists. J Bodyw Mov Ther. 2008; 12(1): 86-93.
- [7] Caragianis, S. The prevalence of occupational injuries among hand therapists in Australia and New Zealand. J Hand Ther. 2002; 15(3): 234-41.
- [8] Jang, Y., Chi, C.F., Tsauo, J.Y., and Wang, J.D. Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders in massage practitioners. J Occup Rehabil. 2006; 16(3): 425-38.
- [9] Adegoke, B.O., Akodu, A.K., and Oyeyemi, A.L. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. BMC Musculoskelet Disord. 2008; 9: 112.
- [10] Campo, M., Weiser, S., Koenig, K.L., and Nordin, M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. Phys Ther. 2008; 88(5): 608-19.

- [11] Cromie, J.E., Robertson, V.J., and Best, M.O. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. Phys Ther. 2000; 80(4): 336-51.
- [12] Darragh, A.R., Huddleston, W., and King, P. Work-related musculoskeletal injuries and disorders among occupational and physical therapists. Am J Occup Ther. 2009; 63(3): 351-62.
- [13] Holder, N.L., et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. Phys Ther. 1999; 79(7): 642-52.
- [14] Salik, Y., and Ozcan, A. Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. BMC Musculoskelet Disord. 2004; 5: 27.
- [15] West, D.J., and Gardner, D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. Aust J Physiother. 2001; 47(3): 179-86.
- [16] Aranyavalai, T. Survey of work-related musculoskeletal disorders among Thai physical therapists in Bangkok and perimeter areas. Master's Thesis, Faculty of medicine, Mahidol university, 2007.
- [17] McMahon, M., Stiller, K., and Trott, P. The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: an observational study. Aust J Physiother. 2006; 52(4): 287-92.
- [18] Shehab, D., Al-Jarallah, K., Moussa, M.A., and Adham, N. Prevalence of low back pain among physical therapists in Kuwait. Med Princ Pract. 2003; 12(4): 224-30.
- [19] King, P., Huddleston, W., and Darragh, A.R. Work-related musculoskeletal disorders and injuries: differences among older and younger occupational and physical therapists. J Occup Rehabil. 2009; 19(3): 274-83.
- [20] Nabeel, I., Baker, B.A., McGrail, M.P. Jr., and Flottesmesch, T.J. Correlation between physical activity, fitness, and musculoskeletal injuries in police officers. Minn Med. 2007; 90(9): 40-3.

- [21] Tsai, S.P., Bernacki, E.J., and Dowd, C.M. The relationship between work-related and non-work-related injuries. J Community Health. 1991;16(4): 205-12.
- [22] Harlow, S.D., Becerril, L.A., Scholten, J.N., Sanchez, M.D., and Sanchez, R.A. The prevalence of musculoskeletal complaints among women in Tijuana, Mexico: sociodemographic and occupational risk factors. Int J Occup Environ Health. 1999; 5(4): 267-75.
- [23] Devereux, J.J., Vlachonikolis, I.G., and Buckle, P.W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. Occup Environ Med. 2002; 59(4): 269-77.
- [24] Rampel, D.M. Ergonomics & the prevention of occupational injuries. In : Ladou, J., editor. Current occupational & environmental medicine. 4<sup>ed</sup>. New York: McGraw Hill; 2007. p. 151-74.
- [25] Buck, F.A., Kuruganti, U., Albert, W.J., Babineau, M., Orser, S., and Currie-Jackson, N. Muscular and postural demands of using a massage chair and massage table. J Manipulative Physiol Ther. 2007; 30(5): 357-64.
- [26] เกศ สัตยพงษ์ และ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล. สิ่งคุกคามสุขภาพและการประเมินด้านการยศาสตร์ในอาชีพหมอนวดแผนไทย: การศึกษานำร่อง. ธรรมศาสตร์เวชสาร 11 (มกราคม-มีนาคม 2554): 31-43.
- [27] Melhorn, J.M., Martin, D., Brooks, C.N., and Seaman, S. Upper Limb. In : Melhorn, J.M., Ackerman, W.E., editors. Guides to the evaluation of disease and injury causation. American Medical Association; 2008. p. 169-80.
- [28] Shiri, R., Miranda, H., Heliovaara, M., and Viikari-Juntura, E. Physical work load factors and carpal tunnel syndrome: a population-based study. Occup Environ Med. 2009;66(6): 368-73.
- [29] Scuffham, A.M., Legg, S.J., Firth, E.C., and Stevenson, M.A. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal discomfort in New Zealand veterinarians. Appl Ergon. 2010; 41(3): 444-53



- [30] Kuorinka, I., et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987; 18(3): 233-7.
- [31] Dickinson, C.E., Campion, K., Foster, A.F., Newman, S.J., O'Rourke, A.M., and Thomas, P.G. Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal questionnaire. *Appl Ergon.* 1992; 23(3): 197-201.
- [32] Dawson, A.P., Steele, E.J., Hodges, P.W., and Stewart, S. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain.* 2009; 10(5): 517-26.
- [33] Janwantanakul, P., et al. Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers. *J Occup Health.* 2009; 51(2): 114-22.
- [34] Klangsin, P. Ergonomic intervention for reducing work-related musculoskeletal disorders by WISE technique in a cardboard box factory. Master's Thesis, Faculty of Physical Therapy and Applied Movement Science Mahidol university, 2007.
- [35] Somboonnadee, W. Comparison of muscle fatigue between workstations of retail store's cashiers which designed by OSHA's guidelines and non-OSHA's guidelines. Master's Thesis, Faculty of Public Health Mahidol university, 2008.
- [36] ชีระศักดิ์ อภาวัฒน์นาศกุล. หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
- [37] การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. การกีฬาแห่งประเทศไทย กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่ายของการกีฬาแห่งประเทศไทย (Sport Authority of Thailand Simplified Physical Fitness Test, SATST) พ.ศ. 2546 [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา: <http://sports.science.sat.or.th/magazine-detail.aspx?Id=15> [2554, มีนาคม 5]
- [38] Johnson, E.W., Poindexter, D., and Bowers, D. Wrist dimensions: correlation with median sensory latencies. *Arch Phys Med Rehabil.* 1983; 64(11): 556-7.

- [39] Rytter, S., Egund, N., Jensen, L.K., and Bonde, J.P. Occupational kneeling and radiographic tibiofemoral and patellofemoral osteoarthritis. J Occup Med Toxicol. 2009; 4: 19.
- [40] Rytter, S., Jensen, L.K., Bonde, J.P., Jurik, A.G., and Egund, N. Occupational kneeling and meniscal tears: a magnetic resonance imaging study in floor layers. J Rheumatol. 2009; 36(7): 1512-9.
- [41] Greene, R., and Goggins, R. Musculoskeletal symptoms and injuries among experienced massage and bodywork professionals. Massage & bodywork. 2006 (December /January ); 48-58.
- [42] Lee, A.C., and Kemper, K.J. Practice pattern of massage therapists. J Altern Complement Med. 2000; 6(6): 527-9.
- [43] Ye, X., Wong, O., and Fu, H. World at work: health hazards among foot massage workers in China. Occup Environ Med. 2005; 62(12): 902-4.
- [44] Sposato, R.C., Riley, M.W., Ballard, J.L., Stentz, T.L., and Glismann, C.L. Wrist squareness and median nerve impairment. J Occup Environ Med. 1995; 37(9): 1122-6.
- [45] Boz, C., Ozmenoglu, M., Altunayoglu, V., Velioglu, S., and Alioglu, Z. Individual risk factors for carpal tunnel syndrome: an evaluation of body mass index, wrist index and hand anthropometric measurements. Clin Neurol Neurosurg. 2004; 106(4): 294-9.
- [46] สาธารณสุข, กระทรวง. กรมการแพทย์ สถาบันการแพทย์แผนไทย. ทัศนศึกษา, บรรณานุกรม. คู่มืออบรมการนวดไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2543.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

แบบสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง  
ของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก.

ID _____	วันที่เก็บข้อมูล ____/____/____
----------	---------------------------------

**แบบสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง  
ของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง**

**คำชี้แจง**

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในหมอนวดแผนไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในการทำงานหมอนวดแผนไทย รวมถึงสืบค้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการดังกล่าว ซึ่งจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่วิธีป้องกันอาการผิดปกติดังกล่าวและวิธีสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมในผู้ประกอบการอาชีพหมอนวดแผนไทย
- แบบสอบถามนี้ ประกอบด้วยชุดคำถาม 4 ส่วน รวม 41 ข้อ ประกอบด้วย
 

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 6 ข้อ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล	จำนวน 8 ข้อ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านงาน	จำนวน 14 ข้อ
ส่วนที่ 4 ข้อมูลอาการของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	จำนวน 13 ข้อ

 การตอบแบบสอบถามจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 15 นาที
- กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยตอบตามความเป็นจริง หรือตรงกับความรู้สึกรของท่านมากที่สุด คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับ ผลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกนำเสนอในภาพรวม และใช้ในงานวิจัยเท่านั้น

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ

แพทย์หญิงเกศ สัตยพงศ์

(ผู้วิจัย)

**แบบสอบถามเพื่อสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติ  
ของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพหมอนวดไทย**

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป	
1.อายุ _____ ปี	
2.เพศ      1□ หญิง 2□ ชาย	3.เชื้อชาติ    1□ ไทย 2□ อื่นๆ โปรดระบุ _____
4.ท่านมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดใด โปรดระบุ _____ (ตามใบแจ้งเกิด)	
5.ท่านศึกษาจบในระดับใด  1□ จบประถมศึกษาหรือน้อยกว่า 2□ จบมัธยมศึกษา 3□ จบอนุปริญญาหรือมากกว่า	6.ท่านถนัดใช้มือข้างใด  1□ ซ้ายขวา 2□ ซ้ายซ้าย 3□ ถนัดพอกันทั้ง 2ข้าง
ส่วนที่2 ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ	
7.ท่านสูบบุหรี่หรือไม่  1□ ไม่เคยสูบเลย 2□ เคยสูบ แต่เลิกแล้ว 3□ ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	8.ท่านดื่มเหล้าหรือเบียร์หรือยาตองหรือไม่  1□ ไม่เคยดื่มเลย 2□ ดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ 3□ ดื่ม 7 แก้วต่อสัปดาห์ หรือมากกว่านั้น
9.ท่านออกกำลังกายบ้างหรือไม่  1□ ไม่ได้ออกกำลังกาย (ให้ข้ามไปตอบข้อ 11.) 2□ ออกกำลังกาย น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 3□ ออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ 4□ ออกกำลังกาย มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	
10.ถ้าท่านออกกำลังกาย ท่านออกกำลังกายแบบใด (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)  1□ เต้นแอโรบิค                      3□ วิ่ง                                      5□ ปั่นจักรยาน 2□ เดินเร็ว                              4□ ยกน้ำหนัก                      6□ อื่นๆ โปรดระบุ _____	
11.ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)  1□ ไม่มี                                      4□ ไชมันในเลือดสูง                      7□ โรคกระเพาะอาหารอักเสบ 2□ เบาหวาน                              5□ ภูมิแพ้                                      8□ อื่นๆ โปรดระบุ _____ 3□ ความดันโลหิตสูง                      6□ เก๊าต์	
12.ท่านรับประทานยาใด หรือใช้ยาใด เป็นประจำหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)  1□ ไม่มี                                      4□ ยาแก้อักเสบกล้ามเนื้อหรือกระดูกหรือข้อ 2□ ยาพาราเซตามอล                      5□ ยานวดบรรเทาปวดเมื่อย 3□ ยาคลายกล้ามเนื้อ                      6□ ยาอื่นๆ โปรดระบุ _____	

13. ท่านเคยเกิดเหตุประสบอุบัติเหตุจนบาดเจ็บ (เช่น เอ็นหรือกล้ามเนื้อฉีก กระดูกหักหรือร้าว ข้อเคลื่อน) ที่ตำแหน่งต่อไปนี้หรือไม่

1  ไม่เคย

**ถ้าเคย** โปรดระบุว่าเป็นข้างซ้ายหรือขวา และสาเหตุของการบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

2  เคยบาดเจ็บที่นิ้วโป้ง โปรดระบุ \_\_\_\_\_

3  เคยบาดเจ็บที่มือ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

4  เคยบาดเจ็บที่ข้อมือ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

5  เคยบาดเจ็บที่แขนส่วนปลาย โปรดระบุ \_\_\_\_\_

6  เคยบาดเจ็บที่ต้นแขน/ข้อศอก โปรดระบุ \_\_\_\_\_

7  เคยบาดเจ็บที่ไหล่ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

8  เคยบาดเจ็บที่คอ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

9  เคยบาดเจ็บที่แผ่นหลัง โปรดระบุ \_\_\_\_\_

10  เคยบาดเจ็บที่สะโพก/ก้น/ต้นขา โปรดระบุ \_\_\_\_\_

11  เคยบาดเจ็บที่เข่า โปรดระบุ \_\_\_\_\_

12  เคยบาดเจ็บที่ขา โปรดระบุ \_\_\_\_\_

13  เคยบาดเจ็บที่ข้อเท้า/เท้า โปรดระบุ \_\_\_\_\_

14. ท่านเคยได้รับการผ่าตัดที่ตำแหน่งต่อไปนี้หรือไม่

1  ไม่เคย

**ถ้าเคย** โปรดระบุว่าเป็นข้างซ้ายหรือขวาและ ผ่าตัดด้วยโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

2  เคยผ่าตัดที่นิ้วโป้ง โปรดระบุ \_\_\_\_\_

3  เคยผ่าตัดที่มือ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

4  เคยผ่าตัดที่ข้อมือ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

5  เคยผ่าตัดที่แขนส่วนปลาย โปรดระบุ \_\_\_\_\_

6  เคยผ่าตัดที่ต้นแขน/ข้อศอก โปรดระบุ \_\_\_\_\_

7  เคยผ่าตัดที่ไหล่ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

8  เคยผ่าตัดที่คอ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

9  เคยผ่าตัดที่แผ่นหลัง โปรดระบุ \_\_\_\_\_

10  เคยผ่าตัดที่สะโพก/ก้น/ต้นขา โปรดระบุ \_\_\_\_\_

11  เคยผ่าตัดที่เข่า โปรดระบุ \_\_\_\_\_

12  เคยผ่าตัดที่ขา โปรดระบุ \_\_\_\_\_

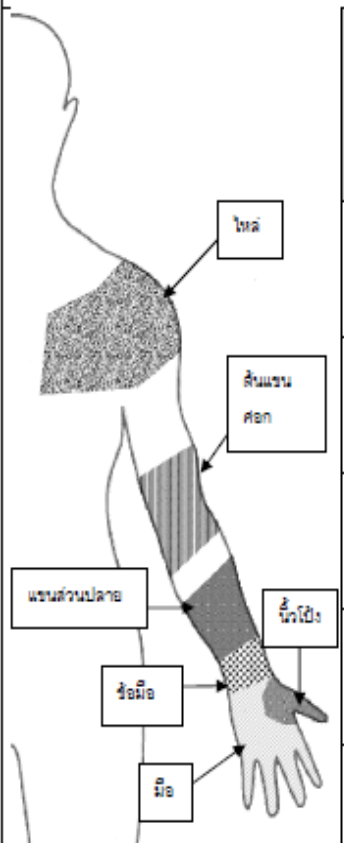
13  เคยผ่าตัดที่ข้อเท้า/เท้า โปรดระบุ \_\_\_\_\_

ส่วนที่3 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบอาชีพหมอนวดไทย	
15.ท่านผ่านการอบรมการนวดไทยแบบใด (ตอบได้มากกว่า1ข้อ โปรดระบุจำนวนชั่วโมง)	<input type="checkbox"/> ไม่ได้อบรม <input type="checkbox"/> หลักสูตรระยะสั้น _____ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> หลักสูตรวิชาชีพ _____ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี อายุรเวท <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____
16.ท่านมีใบอนุญาตในการทำงานนวดไทยแบบใด (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ใบประกอบโรคศิลปะ สาขาการแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย <input type="checkbox"/> วุฒิบัตรรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาการแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย (ออกโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____
17.ท่านทำงานนวดแบบใดบ่อยที่สุด (เลือกตอบเพียง 1ข้อ)	<input type="checkbox"/> นวดไทย (นวดทั้งตัว) <input type="checkbox"/> นวดเท้า <input type="checkbox"/> นวดน้ำมัน <input type="checkbox"/> นวดประคบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____
18.ขณะทำงานนวด มีการใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)	<input type="checkbox"/> ไม่ใช้ <input type="checkbox"/> ไม่กदनวด <input type="checkbox"/> เตียง หรือ โต๊ะ สำหรับลูกค้าอนขณะทำการนวด <input type="checkbox"/> ม้านั่ง สำหรับหมอนวดนั่ง(ขณะนวดเท้าลูกค้า) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ _____
19.ท่านได้นวดลูกค้าที่มีลักษณะแบบใด (เลือกตอบเพียง 1ข้อ)	<input type="checkbox"/> ส่วนมากเป็นลูกค้าที่มีรูปร่างใหญ่ <input type="checkbox"/> ส่วนมากเป็นลูกค้าที่มีรูปร่างปานกลาง หรือ รูปร่างเล็ก <input type="checkbox"/> มีคละกันไป ทั้งลูกค้าที่มีรูปร่างใหญ่ ปานกลาง และรูปร่างเล็ก



20. ท่านประกอบอาชีพเป็นหมอนวดมานาน _____ ปี (นับตั้งแต่เริ่มทำงานนวดแห่งแรก)
21. ในหนึ่งสัปดาห์ ท่านทำงานนวด โดยเฉลี่ย _____ วัน
22. ในการนวดลูกค้าหนึ่งคน ท่านใช้เวลา นวด โดยเฉลี่ย _____ นาที
23. ในหนึ่งวัน ท่านได้นวดลูกค้า โดยเฉลี่ย _____ คน
24. เมื่อท่านนวดลูกค้าเสร็จ 1 ราย ท่านมีเวลาพัก โดยเฉลี่ย _____ นาที จึงจะเริ่มนวดลูกค้ารายต่อไป
25. ท่านมีอาชีพเสริมหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ _____
26. ท่านมีงานอดิเรกหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ _____
27. เมื่อท่านมีอาการปวดเมื่อยหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานนวด ส่วนใหญ่ท่านปฏิบัติตนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) 1 <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำอะไร 2 <input type="checkbox"/> ซึ่ยอมรับประทานเอง 3 <input type="checkbox"/> ให้เพื่อนนวดคลายอาการปวดเมื่อย 4 <input type="checkbox"/> ไปพบแพทย์แผนไทย 5 <input type="checkbox"/> ไปพบแพทย์แผนปัจจุบัน (เช่นที่คลินิก โรงพยาบาล) 6 <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____
28. ท่านปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อป้องกันไม่ไห้ตนเองปวดเมื่อยหรือเจ็บป่วยจากการทำงานนวด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) 1 <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ 2 <input type="checkbox"/> ฤาษีัดัดตน 3 <input type="checkbox"/> ทำการบริหารก่อนเริ่มทำงาน 4 <input type="checkbox"/> ฝึกยกน้ำหนักหรือยกกระดาน เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน 5 <input type="checkbox"/> ฝึกนวดหรือปั้นดินน้ำมัน เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของนิ้วและมือ 6 <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพคนไทย							
รูปภาพส่วนที่แนบมา แสดงถึงขอบเขตของอวัยวะต่างๆในชื่อคำถาม กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมที่เป็นคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ โดยตอบเรียงไปตามแนวนอน							
ข้อ	ส่วนของร่างกาย	ตั้งแต่ท่านเริ่มทำงานนวดแผนไทย ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บหรือชา ในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บหรือชา ในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา อาการดังกล่าวกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของท่าน	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องลาป่วย หรือพักงาน เนื่องจากอาการดังกล่าว		
29	ไหล่	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ไหล่ขวา 3๐ มี เป็นที่ไหล่ซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ไหล่ขวา 3๐ มี เป็นที่ไหล่ซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		
30	ต้นแขน/ข้อศอก	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ข้อศอก/ต้นแขนขวา 3๐ มี เป็นที่ข้อศอก/ต้นแขนซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ข้อศอก/ต้นแขนขวา 3๐ มี เป็นที่ข้อศอก/ต้นแขนซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		
31	แขนส่วนปลาย	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่แขนขวา 3๐ มี เป็นที่แขนซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่แขนขวา 3๐ มี เป็นที่แขนซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		
32	ข้อมือ	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ข้อมือขวา 3๐ มี เป็นที่ข้อมือซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่ข้อมือขวา 3๐ มี เป็นที่ข้อมือซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		
33	มือ	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่มือขวา 3๐ มี เป็นที่มือซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่มือขวา 3๐ มี เป็นที่มือซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		
34	นิ้วโป้ง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่นิ้วโป้งขวา 3๐ มี เป็นที่นิ้วโป้งซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่มี 2๐ มี เป็นที่นิ้วโป้งขวา 3๐ มี เป็นที่นิ้วโป้งซ้าย 4๐ มี เป็นทั้งสองข้าง	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่	1๐ ไม่ใช่ 2๐ ใช่		





ชื่อ	ส่วนของร่างกาย	ตั้งแต่ท่านเริ่มทำงานนวดแผนไทย ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บหรือชา ในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บหรือชา ในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา อาการดังกล่าว กระทบต่อกิจวัตรประจำวันของท่าน	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องลาป่วย หรือพักงาน เนื่องจากอาการดังกล่าว
35	คอ	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
36	หลังส่วนบน	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
37	หลังส่วนล่าง	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่มี 2□ มี	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
38	สะโพก/ก้น/ต้นขา	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่สะโพก/ก้น/ต้นขาขวา 3□ มี เป็นที่สะโพก/ก้น/ต้นขาซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่สะโพก/ก้น/ต้นขาขวา 3□ มี เป็นที่สะโพก/ก้น/ต้นขาซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
39	สะโพก/ก้น/ต้นขา	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่เข่าขวา 3□ มี เป็นที่เข่าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่เข่าขวา 3□ มี เป็นที่เข่าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
40	เข่า	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่เข่าขวา 3□ มี เป็นที่เข่าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่เข่าขวา 3□ มี เป็นที่เข่าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่
41	ข้อเท้า/เท้า	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่ข้อเท้า/เท้าขวา 3□ มี เป็นที่ข้อเท้า/เท้าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่มี 2□ มี เป็นที่ข้อเท้า/เท้าขวา 3□ มี เป็นที่ข้อเท้า/เท้าซ้าย 4□ มี เป็นทั้งสองข้าง	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่	1□ ไม่ใช่ 2□ ใช่



ภาคผนวก ข.

แบบบันทึกการตรวจวัดร่างกาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข.

ID _____	วันที่เก็บข้อมูล ___/___/___
----------	------------------------------

## แบบบันทึกการตรวจวัดร่างกาย (Physical Parameter)

Item	ค่าที่วัดได้		หน่วย	อุปกรณ์วัด	Code
	ข้างซ้าย	ข้างขวา			
1. น้ำหนัก			Kg	เครื่องชั่งน้ำหนัก	wt
2. ส่วนสูง			cm	แท่นวัดส่วนสูง	ht
3. BMI			Kg/m <sup>2</sup>	-	bmi
4. ความกว้าง ฝ่ามือ			cm	caliper	palm_wid
5. ความยาว ฝ่ามือ			cm		palm_len
6. palm size			cm <sup>2</sup>	-	palm_size
7. ความกว้าง ข้อมือ			cm	caliper	wrist_wid
8. ความหนา ข้อมือ			cm		wrist_thick
9. wrist squareness ratio			-	-	Wrist_sq
10. องศาการ palmar abduct นิ้วหัวแม่มือ			องศา	goniometer	palmar_ab
11. องศาการ radial abduct นิ้วหัวแม่มือ			องศา		radial_ab
12. องศาการงอ ข้อมือ			องศา		wrist_flex
13. องศาการเหยียด ข้อมือ			องศา		wrist_ex
14. องศาการ ulnar deviate ข้อมือ			องศา		wrist_ulna
15. องศาการ radial deviate ข้อมือ			องศา		wrist_rad
16. ความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อหัวไหล่			cm (ค่าบวก/ลบ)	ไม้บรรทัด	shlder_flex
17. นั่งงอตัว			cm (ค่าบวก/ลบ)	แท่นวัดความอ่อนตัว	sit_flex
18. Hand grip strength			Kg	Hand dynamometer	handgrip
19. Pulp pinch strength			Kg	Pinch gauge	pulppinch



ภาคผนวก ค.

Job exposure matrix

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


## ภาคผนวก ค.

ID _____	วันที่เก็บข้อมูล ___/___/___
----------	------------------------------

## ตัวอย่าง Job exposure matrix

## จำนวนครั้งที่ได้ปฏิบัติงานชนิดแต่ละประเภท

Job	ขนาดตัว	ขนาดน้ำมัน	ขนาดเท้า	(อื่นๆ1)	(อื่นๆ2)	รวม
พ.ค.52						
มิ.ย.52						
ก.ค.52						
ส.ค.52						
ก.ย.52						
ต.ค.52						
พ.ย.52						
ธ.ค.52						
ม.ค.53						
ก.พ.53						
มี.ค.53						
เม.ย.53						
รวม						



ภาคผนวก ง.

ภาพตัวอย่าง

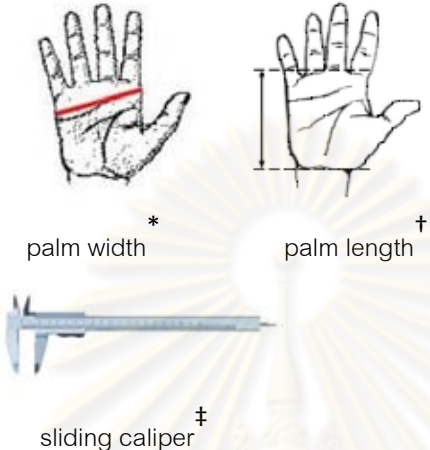


แสดงการวัดลักษณะทาง anthropometry และ physical fitness

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาคผนวก ง.

## ภาพตัวอย่างแสดงการวัดลักษณะทาง anthropometry และ physical fitness

ค่าที่วัด	ภาพตัวอย่างและขั้นตอนการวัด
Palm size = palm width x palm length	 <p>ใช้ sliding caliper ในการวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. palm width วัดที่ตำแหน่งของ transverse palmar crease (MCP joints of 2<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> digit)</li> <li>2. palm length วัดจาก distal flexor wrist crease ไปยัง third digit MCP crease</li> </ol> <p>sliding caliper ‡</p>
Wrist- squareness ratio = wrist thickness / wrist width	 <p>ใช้ sliding caliper ในการวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wrist thickness</li> <li>2. wrist width</li> </ol> <p>wrist thickness &amp; width § โดยวัดที่ตำแหน่งของ distal flexor wrist crease</p>
Wrist & thumb range of motion	 <p>ใช้ plastic goniometer ** ในการวัด</p> <p>ผู้รับการทดสอบนั่งบนเก้าอี้ วางแขนบนโต๊ะ ทำการวัดค่า active range of motion ของข้อต่างๆ ได้แก่ wrist flexion &amp; extension, radial &amp; ulnar deviation of wrist, palmar &amp; radial abduction of carpometacarpal joint of thumb</p>

\* ภาพประกอบจาก [http://www.bullpitt.com.au/attachments/Image/HAND\\_MEASURE.JPG](http://www.bullpitt.com.au/attachments/Image/HAND_MEASURE.JPG)

† ภาพประกอบจาก <http://theworldofgymnastics.com/tag/palm-grips>

‡ ภาพประกอบจาก <http://www.hiwtc.com/photo/products/25/01/54/15491.jpg>

§ ภาพประกอบจาก <http://napasironworks.net/measurepics/wrist.gif>

\*\* ภาพประกอบจาก [http://physical.hcu.ac.th/pt2103/img/ulnar\\_deviate.JPG](http://physical.hcu.ac.th/pt2103/img/ulnar_deviate.JPG)

ค่าที่วัด	ภาพตัวอย่างและขั้นตอนการวัด
Sit and reach test	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>ใช้แท่นวัดความอ่อนตัว * มีที่ยันเท้า และมาตรวัดระยะทางเป็น +30 ซม. หรือ +35 ซม. และ -30 ซม. จุด " 0 " อยู่ตรงที่ยันเท้า</p> <p>ให้ผู้รับการทดสอบ ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง ต้นขาด้านหลัง สะโพก ไหล่ ก่อนทำการทดสอบ</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p><u>วิธีทดสอบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นิ่งพื้น เหยียดขาตรง สอดเท้าเข้าใต้มาตรวัด โดยเท้าทั้งสองตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้า เหยียดแขนตรงขนานกับพื้น</li> <li>2. ค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าให้มืออยู่บนมาตรวัด จนไม่สามารถก้มต่อไปได้ ห้ามโยกตัวหรือก้มตัวแรง ๆ ให้ปลายนิ้วมือเสมอกัน และรักษาระยะทางนี้ไว้ได้อย่างน้อย 2 วินาที</li> <li>3. <u>วิธีวัด</u> อ่านระยะจากจุด " 0 " ถึงปลายนิ้วมือ ถ้าเหยียดปลายนิ้วมือเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็น + ถ้าเหยียดไม่ถึงปลายเท้า ให้บันทึกเป็น -</li> </ol> </div> </div>
Shoulder girdle flexibility test	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>ให้ผู้รับการทดสอบ ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ สะบัก หน้าอก และแขนก่อนการทดสอบ</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p><u>วิธีทดสอบ</u><sup>†</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกแขนขวาขึ้นเหนือไหล่ แล้วยกศอกลงให้ฝ่ามือและนิ้วแตะด้านหลังมากที่สุด (คว่ำมือ)</li> <li>2. แขนซ้ายยกศอกขึ้นแนบหลังแล้วยกให้สูงที่สุด (หงายมือ) พยายามให้นิ้วและมือทั้งสองข้างใกล้กันหรือทับกันมากที่สุด (มือขวาทับมือซ้าย) และทำค้างไว้</li> <li>3. วัดระยะทางปลายนิ้วกลางของมือทั้งสองข้าง <u>วิธีวัด</u> ถ้าปลายนิ้วแตะกันพอดีระยะทางเป็น 0 ถ้านิ้วและมือทับกันระยะทางเป็นบวก (ดังภาพประกอบ) ถ้านิ้วแตะไม่ถึงกัน ระยะทางเป็นลบ</li> <li>4. ปฏิบัติซ้ำตั้งแต่ข้อแรกแต่สลับเปลี่ยนมือด้านตรงข้ามให้มือซ้ายอยู่ข้างบน และมือขวาอยู่ข้างล่าง</li> </ol> </div> </div>

\* ภาพประกอบและเนื้อหาจาก <http://www.sc.psu.ac.th/Department/PHYSIO/service/fitness/Picture%20076.jpg>

† ภาพประกอบและเนื้อหาจาก <http://www.sc.psu.ac.th/Department/PHYSIO/service/fitness/Picture%20039.jpg>

ค่าที่วัด	ภาพตัวอย่างและขั้นตอนการวัด	
Grip strength & pinch strength	 <p data-bbox="491 757 785 795">Jamar hand dynamometer *</p>  <p data-bbox="491 1093 635 1122">Pinch gauge †</p>	<p data-bbox="852 443 1214 481">ใช้เครื่องวัดแรงบีบมือและแรงบีบนิ้ว</p> <p data-bbox="852 501 1342 533">Jamar hand dynamometer และ pinch guage</p> <p data-bbox="852 577 1394 719">ทำการวัดก่อนที่ผู้รับการทดสอบจะเริ่มปฏิบัติงานนวดแผนไทยในวันนั้น หรือหากปฏิบัติงานไปแล้ว ให้พักมือก่อนเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาทีก่อนวัด</p> <p data-bbox="852 768 911 797"><u>วิธีวัด</u></p> <ol data-bbox="900 846 1394 1070" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 846 1394 987">1. ผู้รับการทดสอบ นั่งบนเก้าอี้ แขนแนบลำตัว งอศอก 90 องศา แล้วบีบให้แรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ (maximum effort) ซ้ำงละ 3 ครั้ง</li> <li data-bbox="900 1039 1394 1070">2. นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยแรงบีบของแต่ละข้าง</li> </ol>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\* ภาพประกอบจาก <http://www.nexgenergo.com/medical/images/jamar1.jpg>

† ภาพประกอบจาก <http://www.nexgenergo.com/medical/images/jamar2.jpg>



ภาคผนวก จ.

ภาพตัวอย่าง

แสดงอุปกรณ์ที่ใช้และทำทางในการทำงานนวดแผนไทย

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิง เกศ สัตยพงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ.2524 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตจากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548 หลังสำเร็จการศึกษา ได้เข้ารับราชการเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่โรงพยาบาล ชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ในปีพ.ศ. 2548-2549 และเป็นแพทย์ประจำโรงพยาบาลจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ในปีพ.ศ. 2549-2551 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาอาชีวเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551 และศึกษาในระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีวเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2552 ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน นายแพทย์ระดับชำนาญการ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย